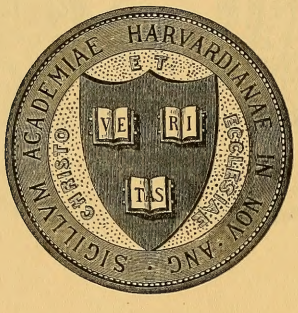
TIJ 7580
V. 67

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

5151

GIFT OF

Bussey Institution

February 3, 1932.

FEB 3 1932

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

LIBRARY
CAMBRIDGE, MASS.

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

DR. A. C. OUDEMANS

ZEVEN-EN-ZESTIGSTE DEEL

JAARGANG 1924

MET 2 ZWARTE PLATEN.

'S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1924

LIBRARY
MUS. COMP. ZOÖLOGY
CAMBRIDGE, MASS.

Verschenen 15 December 1924.

INHOUD VAN HET ZEVEN-EN-ZESTIGSTE DEEL.

Bladz.

Verslag van de zeven-en-vijftigste Wintervergadering . I—XXXIX
Verslag van de negen-en-zeventigste Zomervergadering XLI—LXXIV
Ledenlijst der Ned. Ent. Ver. op 1 Juli 1924 LXXV—LXXXIII

Prof. HERMANN KOLBE, Die australischen Paussiden der Wasmann'schen Sammlung . . . . . 1—9
Prof. HERM. KOLBE, Über einige Paussidenarten Australiens (Gattung Arthropterus). . . . . 10—28
M. PIC, Nouveaux Coléoptères exotiques . . . . . 29—31
Dr. L. MARTIN, Die Tagfalter der Insel Celebes . . 32—116
A. BOUCOMONT, Ataenius Corporaali, nov. sp. de Sumatra 117—118
Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Verzeichnis der holländischen Agromyzinen. . . . . 119—155
C. WILLEMSE, Zwei neue Caryanda-Arten, (Orthopt. Subfam. Acridiodea, trib. Cyrtacanthacrinae) . . . 156—159
Prof. Dr. W. ROEPKE, Zur Kenntnis einiger Malaiischer Bombyciden-Arten . . . . . 160—179
Dr. N. A. KEMNER, Über die Lebensweise und Entwicklung des angeblich myrmecophilen oder termitophilen Genus Trochoideus (Col. Endomych.) . . 180—194
J. B. CORPORAAL, Notes systématiques et synonymiques sur les Clérides . . . . . 195—196
Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Studien über südostasiatische Dipteren XVI . . . . . 197—224
Register. . . . . 225—235
Errata 235

VERSLAG

VAN DE

ZEVEN-EN-VIJFTIGSTE WINTERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN IN HET COÖP. RESTAURANT TE

AMSTERDAM,

OP ZONDAG, 17 FEBRUARI 1924, DES MORGENS TE 11 UUR.

Voorzitter: Dr. J. Th. Oudemans.

Aanwezig zijn: het Eerelid Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts; de gewone Leden C. P. G. C. Balfour van Burleigh, Dr. L. F. de Beaufort, G. A. Graaf Bentinck, P. J. van den Bergh, K. J. W. Bernet Kempers, A. J. Besseling, J. G. Betrem, P. R. Bodifée, J. Broerse, H. Coldewey, J. B. Corporaal, R. van Eecke, H. C. L. van Eldik, M. J. van Erp Taalman Kip, D. van der Hoop, J. H. Jurriaanse, A. E. Kerkhoven, B. H. Klynstra, J. Koornneef, M. A. Lieftinck, J. Lindemans, Dr. H. J. Lycklama à Nijeholt, Dr. D. Mac Gillavry, Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, A. C. Nonnekens, Prof. Dr. E. D. van Oort, Dr. A. C. Oudemans, M. Pinkhof, R. A. Polak, Dr. G. Romijn, T. Schoevers, L. H. Scholten, P. J. M. Schuyt, L. J. Toxopeus, P. Tutein Nolthenius, Mr. D. L. Uyttenboogaart, H. van der Vaart, F. T. Valck Lucassen, Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, Prof. Dr. Max C. W. Weber, P. van der Wiel, W. Wittkamp en J. H. E. Wittpen.

Afwezig met kennisgeving: het Eerelid Pater Erich Wasmann S. J. en de gewone Leden Mr. A. Brants, C. J. Dixon, C. J. H. Franssen, E. J. E. Lücker, Ir. Th. C. Oudemans, Dr. A. Reclaire, L. A. W. C. Venmans en H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

De Voorzitter opent de talrijke vergadering met een woord van welkom, in het bijzonder tot hen, die voor het eerst aan eene vergadering deelnemen en geeft dan het woord aan den Secretaris, om eenige ingekomen stukken voor te lezen.

Vervolgens wordt, na mondelinge stemming tusschen Arnhem, den Haag, Leiden en Utrecht, den Haag als plaats van samenkomst voor de volgende wintervergadering gekozen.

De Bibliothecaris deelt, alvorens tot de wetenschappelijke mededeelingen wordt overgegaan, mede, dat de bibliotheek der Vereeniging thans naar het definitieve lokaal in het gebouw van het Koloniaal Instituut te Amsterdam is overgebracht. De eigenlijke leeszaal is nog niet gereed, doch er bestaat thans gelegenheid, om boekwerken ter plaatse te raadplegen. De bibliotheek is op werkdagen geopend van $9^1/_2$—12 en van $1^1/_2$—4 uur, behalve des Zaterdags, waarop zij slechts van $9^1/_2$—12 uur geopend is. De ingang is naast de directiekeet aan de Mauritskade. Eene afbeelding en een plattegrond van het kapitale gebouw van het Koloniaal Instituut worden rondgegeven.

Wetenschappelijke mededeelingen.

De heer Everts deelt het navolgende mede:

In December j.l. was de heer Th. C. Oudemans, te Putten, zoo vriendelijk, aan hem eenige vangbanden toe te zenden, die, om vruchtboomen gebonden, tot winterkwartier moeten dienen voor tal van schadelijke insecten en dan gemakkelijk vernietigd kunnen worden. Na het losmaken en uitpluizen der vangbanden, boven den photeklector, verzamelde Spr. 340 exemplaren van den aan vruchtboomen zeer schadelijken *Rhynchites bacchus* L.

Eigenaardig is, dat onze verzamelaars zoo zelden deze keversoort aantroffen; in Putten is zij blijkbaar zeer algemeen. Behalve deze zeer schadelijke soort, vond Spr. slechts 7 *Anthonomus pomorum* L., 3 *A. pyri* Boh. en 1 *A. spilotus* Redt., benevens een 100-tal *Crioceris asparagi* L., 1 *Cr. duodecimpunctata* L. en enkele weinige op schimmel azende keversoorten, ook wat Podurellen, 3 Ichneumoniden, 35 Rhynchoten, een paar half vergane *Forficula's* en een 6-tal *Diptera*. Maar

er waren ook ontzettende massa's Coccinelliden, meest *Coccinella bipunctata* L. en var., bovendien 3 *C. 18-guttata* L., 5 *C. obliterata* L. en 20 *Rhizobius litura* F.; daarbij eene ongeloofelijke hoeveelheid spinnen (Drassiden, Lycosiden, Thomisiden en twee Epeira's).

De vraag komt nu bij Spr. op: is, behalve het nut door het wegvangen van schadelijke insecten, nu ook niet de schaduwzijde, dat men tevens zooveel nuttige Arthropoden (Coccinelliden en spinnen) vernietigt, die alle met de vangbanden verbrand worden. Weegt hier misschien het goede tegen het kwade op? De Coccinelliden leven, met uitzondering van de *Epilachnini*, van Aphiden en Cocciden en daarvan is *Coccinella bipunctata* L. een der grootste vijanden; ook die massa's spinnen zullen eerder nuttig dan schadelijk genoemd kunnen worden. Spr. brengt dit vraagstuk onder de aandacht van deskundigen, om na te gaan, in hoeverre het wegvangen der hier genoemde nuttige Arthropoden o. a. van invloed is op eenig groot nadeel, door blad- en schildluizen veroorzaakt.

De heer Schoevers deelt naar aanleiding van de vraag van den vorigen Spr. mede, dat de Plantenziektenkundige Dienst alleen dan vangbanden aanbeveelt, wanneer er sprake is van eene bijzondere plaag.

De heer J. Th. Oudemans zegt, dat vangbanden vaak tegen *Carpocapsa* aangelegd worden. In dit bijzondere geval was de proef speciaal voor den heer EVERTS genomen. *Rhynchites bacchus* L. leeft blijkbaar zeer verborgen.

De heer Lindemans heeft onder de drie vrouwelijke sluipwespen uit de vangbanden twéé faunae novae species gevonden!

In de tweede plaats spreekt de heer Everts over het navolgende:

In de vorige maand ontving Spr. van Prof. Dr. BAART DE LA FAILLE, te Utrecht, een schrijven met de mededeeling, dat bij de gerechtelijke sectie van een lijk, dat ruim zes maanden geleden begraven was, door schr. en zijn collega

DE JOSSELIN DE JONG, een groot aantal insecten-larven op de ingedroogde huid van het geheele lichaam en verder een kleiner aantal kevertjes op den buik werd aangetroffen.

De vraag werd aan Spr. gedaan, tot welk geslacht en tot welke soort deze behooren, in verband met de bestaande literatuur over het knagen aan de weeke deelen door bepaalde insecten en mijten, en of deze larven en kevers ook de rol van „travailleurs de la mort" vervullen.

En dan de vraag, hoe krijgen deze insecten toegang tot een lijk dat, in dit geval, in eene hermetisch gesloten kist ligt, van dik, wit hout, welke thans nog in zeer goeden toestand verkeert. Toen Spr. dezen brief ontving, vermoedde hij reeds met welke keversoort men hier te doen had, wat na ontvangst ook bevestigd werd; n.l. *Rhizophagus parallelocollis* GYLL. met larven, welke soort, soms in massa, op kerkhoven zwermt en die Spr., voor vele jaren, van de begraafplaats Eik en Duinen bij den Haag ontving, waar zij op schedels en beenderen werd aangetroffen. Het heet, dat zij zou leven in grafkelders en in doodkisten van de vetmassa van ontbonden lijken, iets wat Spr. zeer onwaarschijnlijk voorkomt, te meer, daar die zelfde soort in kelders op de schimmel van wijnvaten voorkomt, als ook aan vochtig, schimmelig hout werd waargenomen. Bovendien leven alle *Rhizophagus*-soorten achter schimmelige boomschors. Volgens PERRIS zouden zij zich vooral ontwikkelen en ook leven in de gangen van Xylophagen en daar de larven dezer laatsten en hare excrementen vreten. Spr. komt het voor, dat *Rhizophagus* in die gangen niet de Xylophagen vervolgt, maar, evenals de larven dezer laatsten, zich voedt met de z.g. „ambrosia", d. z. de schimmeldraden, die zich in het uitgezweete houtsap, binnen de larvengangen, ontwikkelen. Een interessant onderzoek voor jongeren dan Spr.

Spr. vroeg aan Prof. BAART DE LA FAILLE, of ook schimmel op het lijk was waargenomen, waarop hij antwoord kreeg, dat inderdaad eene dikke schimmellaag aanwezig was; vooral op de onderbeenen bevond zich een prachtig wit mycelium en daar waren de larven het talrijkst aanwezig.

Met de opvatting, dat wij hier met een schimmeleter te

doen hebben, kan Prof. BAART DE LA FAILLE zich zeer goed vereenigen.

Wat het binnendringen in hermetisch gesloten kisten betreft, zou men kunnen aannemen, dat, door het trekken van het hout, tengevolge van vocht, fijne barsten ontstaan, waardoor de kevers op het lijk komen en daarop hunne eieren leggen; ook zullen zij, o.a. in de luchtruimte der grafkelders, rondzwermen en door de dunne zandlaag terzijde en om de zerken naar buiten komen. Wanneer eenmaal de kisten na langen tijd groote barsten krijgen en meer uiteenvallen, is het werk dezer kevertjes nog begrijpelijker. Als bepaalde „travailleurs de la mort" beschouwt Spr. ze niet; ze komen z. i. op de schimmel af en is het bepaald deze *Rhizophagus*-soort, die zich aan deze localiteit heeft aangepast. In het Fransche werk over gerechtelijke geneeskunde van Prof. A. LACASSAQUE te Lyon, wordt bij het hoofdstuk „Les Travailleurs de la mort ou la faune médico-légale" aangehaald, o.a. MÉGNIN, La Faune des cadavres, Paris, Masson 1894. Dit werd hem door Prof. BAART DE LA FAILLE medegedeeld.

Als 3e mededeeling iets over het decapiteeren en verwisselen van den kop bij insecten, naar aanleiding van FINKLER's onderzoekingen (in: Kosmos, Handweiser für Naturfreunde, p. 16—18, Stuttgart 1924).

Van Dr. H. BLUNCK ontving Spr. een afdrukje van eene mededeeling over „Kopftransplantation bei Insekten von H. BLUNCK und W. SPEYER" (Vortrag in der Sitzung vom 17. Januar 1924, des Naturw. Vereins in Naumburg a. S.), waarin de verwisseling van levende koppen tusschen twee individuen bij 3 *Dytiscus*-soorten en bij *Carausius* (*Dixippus*) *morosus* BRUN, volgens de „autophore" transplantatiemethode van PRZIBRAM, volkomen mislukt is. Volgens Spr. is zulks niet te verwonderen, wanneer men bedenkt, dat alle verbindingen (oesophagus, centraal zenuwstelsel, tracheeën, spieren) werden doorgesneden en bij zoo'n gecompliceerd samenstel van samengroeien wel geen sprake kan zijn. Zoo is het plaatsen van den kop van een *Dytiscus* op den romp van een *Hydrophilus* reeds een ondenkbaar iets, daar laatstgenoemde met behulp van de korte, geknotste sprieten de lucht naar de

stigmata voert, terwijl *Dytiscus* daarvoor zijne sprieten niet gebruikt. Onthoofde *Dytiscus* en *Phasma's* sterven altijd nadat zij zich nog eenigen tijd bewogen hebben; vooral wanneer de wond met verwarmde stearine gestopt werd, duurt de beweging vrij lang; bij meikevers had nog 32 dagen lang beweging plaats. Bij *Dytiscus* met nieuw opgeplanten kop werd gedemonstreerd, dat in het water gecoördineerde bewegingen, wilsuitingen, in 't kort een verdwijnen van alle verlammingsverschijnselen (zooals BLUNCK het zegt), „vorgetäuscht" kan worden. Beide auteurs hebben nog proeven genomen met het kwetsen en doorsnijden van verschillende verbindingen tusschen kop en romp, om de uitwerking er van te controleeren. Het kwetsen van den oesophagus bij *Dytiscus*, waarbij de darmvloeistof in de lichaamsholte komt, heeft steeds den dood ten gevolge.

De zaak, die zooveel verbazing heeft gewekt, is dus maar eene schijnvertooning.

De heer de Beaufort verzoekt om opzending van Inlandsche *Myriapoda* aan het Zoölogisch Museum te Amsterdam, omdat aldaar de biol. docts. DE JONG met de bewerking dezer dieren is begonnen.

De heer Schoevers zal, evenals op de vorige wintervergadering, een en ander mededeelen over enkele in het afgeloopen jaar door insecten aan planten toegebrachte beschadigingen. Dit jaar is de lijst korter en zijn de interessante gevallen zeldzamer dan in 1922. Op de vorige wintervergadering liet Spr. materiaal zien van wilgenhout, waarin lange gangen, vermoedelijk veroorzaakt door maden van de vlieg *Dizygomyza* (= *Agromyza*) *carbonaria* ZETT., en deelde mede, dat getracht zou worden, poppen van het insect te vinden, om daardoor zekerheid te kunnen verkrijgen. Inderdaad zijn in den grond poppen gevonden, die, zoowel bij Prof. DE MEIJERE als in Spr.'s laboratorium, in het laatst van Maart eenige vliegjes opgeleverd hebben, welke door Prof. DE MEIJERE als bovengenoemde soort zijn gedetermineerd [1]). In den zomer is nu

[1]) Eenige poppen bleken geparasiteerd door de Braconide *Apanteles fulvipes* HAL.

door geregelde bezoeken aan de geteisterde grienden te Culemborg getracht, gegevens over de beschadiging te verkrijgen. Op 11 Augustus was, niettegenstaande tal van stokken onderzocht werden, nog geen spoor van eenige beschadiging te vinden, zoodat de hoop reeds werd opgegeven, dit jaar iets te kunnen waarnemen. Op 26 September werd nog een laatste bezoek gebracht, en toen bleek, dat in dien tusschentijd weder in even sterke mate gangen waren gevormd als in het vorige jaar. Merkwaardiger wijze waren echter de daders weer bijna alle verdwenen. Na veel zoeken werd slechts een tweetal larven gevonden. In de schors werden kleine, reeds weder vergroeiende gaatjes aangetroffen, waardoor de maden waarschijnlijk naar buiten waren getrokken. De tijd, dien de larven in het hout doorbrengen, is dus maar zeer kort. Op 15 Mei werden te Culemborg ledige poppen gevonden, zoodat in die maand reeds gevlogen werd. Zijn nu de vliegen pas in Augustus tot voortplanting overgegaan, of duurt de eitoestand zoo lang en is daarentegen de larve zeer spoedig volwassen? Misschien zal in 1924 hierover iets meer waargenomen kunnen worden. Spr. laat nu eenige microfoto's circuleeren van de weder met parenchymatisch weefsel gevulde gangen, van de made, van den mondhaak, van de kalklichaampjes in het lichaam der made, die typeerend zijn voor *Agromyza*-larven, en van de imago.

Een tweede geval, waarbij *Diptera* betrokken schijnen te zijn, deed zich voor in eene varenkas te Alphen. Reeds in 1921 zond men aan den Plantenziektenkundigen Dienst grond uit die kas, waarin tal van larfjes, die vliegjes van het geslacht *Sciara* opleverden. Volgens den kweeker zouden deze maden de voorkiemen van varens opvreten, zoodat in de bakjes, waarin deze gekweekt worden, groote leege vakken ontstonden. Nu zijn *Sciara*-larven wel eens meer schadelijk, o. a. een kleine 10 jaar geleden op groote schaal aan augurken in Roelof-Arendsveen e. o., welk geval Prof. DE MEIJERE, die ook toen de vliegjes onderzocht, zich nog wel zal herinneren. Spr. kon er geene zekerheid over krijgen, of inderdaad deze *Sciara*-maden de varens beschadigden, daar aan de indertijd toegezonden plantjes geene sporen van vreterij waren te zien. In het begin van den

afgeloopen zomer nu zond de kweeker eene aflevering van een Belgisch tijdschrift, waarin zekere CHEVALIER een geval van beschadiging door *Sciara*-larven aan Begonia's vermeldt, als aanwijzing, dat ook aan de varens deze maden wel schade zouden kunnen doen. Dit was aanleiding tot een bezoek aan de bewuste kweekerij; in de kassen vlogen vele vliegjes en ook waren de glasheldere maden in den grond aanwezig, maar op heeterdaad konden zij niet betrapt worden. De verzorger der plantjes echter verklaarde, herhaaldelijk gezien te hebben, dat de maden over den grond der kiembakjes kropen en de plantjes vernielden; de groene kleur der verorberde plantendeelen schemerde door de huid der daders heen. Men ging de plaag zooveel mogelijk tegen door overal tusschen de bakken vliegenlijmpapier te hangen en te leggen, waarop tallooze vliegjes gevangen werden.

Veel vreterij door vliegenmaden kwam voor in de rogge in den herfst van 1922 en het voorjaar van 1923, vooral in Limburg en Oostelijk Noord-Brabant. De beschadiging geleek weer veel op die van de fritvlieg, n.l. doorvreten van het stengeltje inwendig in het plantje, zoodat het hart er los in komt te zitten. In meerdere gevallen was klaarblijkelijk ook van buiten aan de plantjes geknaagd, maar of de daders zelve in de basis der plantjes in het hart hadden geleefd, dan wel ook dit hadden doorgeknaagd van buiten af, was niet met zekerheid uit te maken. Slechts enkele malen werden larfjes in de plantjes gevonden, maar dit waren de gewone fritvliegmaden; daarentegen werden grootere, dikke maden in de nabijheid der plantjes even onder den grond gevonden. In één geval slechts gelukte het imagines op te kweeken, die Prof. DE MEIJERE zoo goed was te determineeren als *Chortophila trichodactyla* ROND.; de vliegen verschenen in Maart uit poppen, die in December in vrij groot aantal waren gevonden op plekken in velden te Stramproy (Limburg), waar de rogge geheel was vernield. Het insect is verwant aan de in sommige jaren veel schade aan kiemende boonen toebrengende *Chortophila cilicrura* ROND. en de nog schadelijker *Ch. brassicae* BCHÉ., de koolvlieg. Over de levenswijze van *Ch. trichodactyla* ROND. schijnt nog niet veel bekend te zijn, terwijl het insect in de Spr. ten dienste

taande phytopathologische literatuur nog niet als schadelijk is genoemd.

Ten opzichte van *Coleoptera* valt eene vondst te vermelden van dikke snuitkeverlarven, die uit Zuid-Frankrijk geïmporteerd zijn in narcissenbollen, waarvan Spr. spiritusmateriaal en eene foto laat rondgaan. Helaas is het Spr. niet gelukt, de imagines op te kweeken, zoodat wij omtrent de soort nog in het duister tasten. De larven leefden in eene in de bollen uitgevreten holte, ongeveer zooals de narcisvliegmaden dat doen; hoogstens één op de 500 bollen was aangetast, van slechts ééne enkele partij.

Juist dezer dagen heeft Spr. over dit geval geschreven aan Dr. P. MARCHAL te Parijs; wellicht zal deze de soort kennen [1]). Dit geval zou onvoorziene gevolgen kunnen hebben voor den bloembollenhandel, wanneer n.l. in uit ons land naar Amerika of Engeland geëxporteerde bollen dit insect werd aangetroffen. Daarvoor bestaat echter alleen kans, als de kever hier inheemsch werd, daar niet h.t.l. gegroeide narcissen niet meer worden uitgevoerd. Nu zijn in den loop der jaren groote partijen narcissen uit Zuid-Frankrijk hier ingevoerd, en het zou wel wonder zijn, als het voor de eerste maal is geweest, dat dit insect mede kwam. Kon het zich dus hier handhaven, dan behoorde het vrij zeker al wel reeds lang tot onze fauna. Ondertusschen blijft onze aandacht, en die van onze in de bollenstreek werkzame ambtenaren, op het geval gevestigd.

Een weiland te Wynaldum in Friesland werd in den herfst van 1922 ernstig geteisterd door snuitkeverlarven, die in October verpopten. Op 1 M². werden 150 larven gevonden. Spr. zond ze aan Dr. J. TH. OUDEMANS, in de hoop, dat dezen wellicht meerdere gevallen van zulk optreden van snuitkeverlarven bekend zouden zijn, hetgeen echter niet het geval was. Dr. O. opperde de veronderstelling, dat het eene *Phyllobius*-soort zou zijn. Opkweeken uit de poppen gelukte noch aan Dr. EVERTS, die er ook materiaal van ontving, noch aan Spr. In Maart evenwel bezocht onze technische

[1]) Inmiddels bericht de heer MARCHAL, dat het hoogstwaarschijnlijk de soort *Brachycerus undatus* F. is, door LABOULBÈNE in Ann. Soc. Ent. Fr., 1875, beschreven.

ambtenaar in Friesland het weiland opnieuw, en vond daar, naast nog wat larven en poppen, ook wat kevertjes, alles op eene diepte van 8—15 cM. onder de zode. De kevertjes bleken inderdaad tot eene *Phyllobius*-soort te behooren, en wel *Phyllobius pyri* L. Zij waren voorzien van enorme haakvormige organen aan de kaken, z.g. larvenorganen, die spoedig afvallen, als het insect zijn leven als kever begint. Waarschijnlijk hebben de polyphage kevers, die de ouders waren der larven, geleefd in de boomen van een boschje in de nabijheid van ± 1 H.A. groot, uit allerlei loofboomen bestaande. Later in den zomer vond dezelfde ambtenaar in dat boschje nog al wat exemplaren van *Ph. pyri* en ook van *Ph. oblongus* L.

In de buurt van Aalten en Dinxperlo waren andere keverlarven niet minder schadelijk aan weiland; het bleken engerlingen te zijn, die in grooten getale (eens werden 10 stuks op 1 dM.^{2} gevonden!) aanwezig waren. De uit de engerlingen opgekweekte kevers werden door Dr. EVERTS gedetermineerd als *Hoplia philanthus* FÜSSL.; het is best mogelijk, dat dit insect reeds heel vaak schade heeft aangericht, doch dat deze geboekt is op rekening van meikever of rozenkevertje! Maar zelden toch heeft men de moeite genomen, de kevers te kweeken, of de larven te determineeren.

In de bierbrouwerij te Rotterdam, waar verleden jaar *Sylvanus surinamensis* L. in zoo grooten getale voorkwam, werd dit jaar *Trogoderma granarium* EVERTS = *Trogoderma khapra* ARROW schadelijk aan gerst. Spr. gaat dit geval verder met stilzwijgen voorbij, daar Dr. EVERTS er reeds een stukje over gepubliceerd heeft (Entomologische Berichten, dl. VI, No. 131, blz. 168).

Te Haarlem werden irissen zeer ernstig aangetast door aardvlooien; Dr. EVERTS, wiens hulp natuurlijk werd ingeroepen, determineerde ze als *Aphthona nonstriata* GOEZE (= *A. coerulea* FOURCR.), welke soort op de gewone lisch leeft, maar ook wel reeds eerder schadelijk is geworden aan gekweekte irissen.

Kortschildkevers doen zelden schade aan onze gewassen, met enkele uitzonderingen, waarvan vooral *Trogophloeus pusillus* GRAF. genoemd moet worden, die reeds meermalen, zoowel h. t. l. als in Skandinavië, augurken en komkommers

beschadigde, na zich in de in de bakken of kassen gebruikte mest, waarin zij zich ontwikkelt, buitengewoon sterk te hebben vermeerderd. In 1923 geschiedde dit te Stompwijk, waar wederom komkommerplanten als slachtoffer vielen. De kweeker deelde mede, dat deze „Turken", zooals hij ze noemde, bij tienduizenden in zijne bakken voorkwamen. De bladeren en vruchten werden aangetast, de gele komkommers werden daardoor aan de onderkant bruin. Ditmaal bleek het echter niet *Trogophloeus pusillus* te zijn; door vergelijking met den in de door Dr. EVERTS aan den Plantenziektenkundigen Dienst geschonken collectie aanwezigen *Tr. pusillus* bleek dadelijk, dat het eene andere soort was, waarna er natuurlijk eene partij naar Dr. EVERTS werd gezonden, die ze determineerde als *Tr. bilineatus* STEPH. Bestrijding zou mogelijk zijn door bespuiting met Parijsch groen, althans als het jonge planten betreft, zoodat geen vergif op de vruchten komt.

Eene vreemde winterschuilplaats bleek uitgezocht te zijn door exemplaren van *Sitones lineatus* L., den bekenden erwtenbladrandkever; zij waren in groot aantal (massa's, schreef de inzender) weggekropen in de oogholten van Begonia-knollen, die te Lisse waren aangekocht. Uit dit voorbeeld blijkt, dat soms bepaalde plantenvijanden op eene niet te vermoeden wijze kunnen worden overgebracht met een geheel ander gewas, dan dat, waarop zij thuis behooren.

Over *Lepidoptera* kan weinig van beteekenis vermeld worden.

In den tuin van het gebouw van den Dienst te Wageningen werden in Augustus een groot aantal kleine rupsjes aan de onderzijde van een aardappelblad bijeen gevonden, bezig met gaten in het blad te vreten, zooals eene foto, die wordt rondgegeven, laat zien. Spreker hield ze voor de rupsen van *Naenia typica* L. en werd in die meening versterkt, toen de rupsen iets grooter waren geworden. Ofschoon *N. typica* zeer polyphaag is, was toch aardappel, voor zoover Spr. weet, nog niet als voedselplant bekend. Het is niet gelukt, de rupsen door den winter te krijgen; zij zijn alle gestorven. Daar Spr. echter reeds meermalen *N. typica* heeft opgekweekt, twijfelt hij toch niet aan de determinatie van de rupsen.

Eene tweede voor Spr. nieuwe beschadiging was die van erwten, te Ter Aar, welker toppen aan elkaar gesponnen

en binnen dat spinsel bevreten werden door bladrollerrupsjes; voor de determinatie der opgekweekte imagines werd de altijd zoo vriendelijk verleende hulp van Mr. BRANTS ingeroepen, die de vlindertjes meende te moeten brengen tot de soort *Cnephasia* (= *Sciaphila*) *wahlbomiana* L., zonder zich nochthans ook maar eenigermate uit te spreken over de kwestie, of men in de gevallen, waarin dit insect vermeld is, te doen heeft gehad met ééne en dezelfde, sterk varieerende soort, dan wel met variëteiten of ondersoorten. Als schadelijk aan cultuurplanten wordt *Cnephasia wahlbomiana* genoemd in Holland aan vlas, in Beieren en Oostenrijk aan hop, in Zweden aan aardbeibloesem, aan welk lijstje nu ook erwten kunnen worden toegevoegd. Het insect schijnt als rups bij voorkeur de toppen der planten aan te tasten.

Over *Hymenoptera* als beschadigers van planten valt iets te vermelden omtrent twee soorten van sluipwespen, die zich vergrijpen aan zaden, in plaats van zich te houden aan de geijkte gewoonten van de groote meerderheid harer soortgenooten en in insecten te parasiteeren. Waarschijnlijk echter oefenen deze soorten hare schadelijke praktijken nog niet hier te lande uit. Het betreft vooreerst een fraai groen, metaalachtig glanzend wespje met lange legboor, vermoedelijk de soort *Syntomaspis druparum* BOH., waarvan Spr. eenige exemplaren met de door hen beschadigde zaden laat circuleeren. Het zijn appel- en perezaden, die voor uitvoer naar Nederlandsch-Indië ter inspectie werden aangeboden.

Deze zaden werden niet in ons land gewonnen; waarschijnlijk waren zij afkomstig uit Hongarije. Het wijfje deponeert in jonge appeltjes van $\pm$ 1 $^1/_2$ c.M. doorsnede met behulp van hare legboor een eitje in het zaad; de larve vreet het zaad uit tot in September, waarna zij volwassen is; zij blijft den geheelen winter in de uitgevreten pit en verpopt in Mei daarin; in Juni verschijnen de wespjes, die dan op zonnige dagen in de appeltjes hare eieren leggen. De bewuste zaden waren klaarblijkelijk overjarig, immers er werden alleen wespjes, geene larven of poppen in gevonden. Alle wespjes waren dood. Het constateeren der aantasting bij zaden van den laatsten oogst, die dus levende larven of

poppen bevatten, zal zeer moeilijk zijn, daar het van buiten niet te zien schijnt te zijn, of de pit al dan niet door eene larve is bewoond.

Misschien is er verschil in gewicht en zou men dus zoo noodig de aangetaste zaden van de gezonde kunnen scheiden, door hiervan gebruik te maken; ook bij bezichtiging met doorvallend licht, zooals op het Proefstation voor Zaadcontrôle geschiedt, is de aantasting wellicht te constateeren.

De bovengenoemde naam *Syntomaspis druparum* is gegeven aan eene soort, die appelpitten aantast; hier waren vooral perepitten beschadigd.

Daar geen enkel volkomen onbeschadigd voorwerp werd gevonden, kon geene absolute zekerheid worden verkregen omtrent de identiteit.

Nimmer te voren was Spr., noch een zijner collega's, zulk door sluipwespen aangetast zaad onder de oogen gekomen, en merkwaardigerwijs bereikte hem enkele weken later opnieuw dergelijk materiaal, thans zaad van Douglas-sparren, aangetast door eene andere soort, die ook reeds in de literatuur vermeld is, n.l. *Megastigmus spermotrophus* WACHTL.

Dit insect is afkomstig uit Westelijk Noord-Amerika. De wespjes werden, in tegenstelling met de vorige, in levenden toestand aangetroffen. Zeer waarschijnlijk is het zaad uit Amerika geïmporteerd geweest; al ons Douglaszaad schijnt althans van daar afkomstig te zijn en via Denemarken geïmporteerd te worden. Ook in gewoon sparrezaad, van aan Spr. onbekende herkomst, werd eene sluipwesp aangetroffen, die Spr. echter niet in handen kreeg. In een artikel: „Uber Nadelholzsamen zerstörende Chalcididen", in Zentrallbl. f. d. ges. Forstwesen, Wien, 24, 1916, p. 307, beschrijft SEITNER onder den naam *Megastigmus abietis* eene soort, die hij in sparrenzaad vond. Deze zal het dus waarschijnlijk wel geweest zijn. Het zou mogelijk zijn, de insecten te dooden door verhitting der zaden tot 50° à 52°, waar het zaad vrij zeker niet van zal lijden. Spr. laat nu eenig materiaal van de beide sluipwespsoorten met wat aangetaste appel- en perezaden rondgaan, benevens eenige afbeeldingen in eene speciaal over deze groep van insecten handelend artikel van C. R. CROSBY

(On certain Seed-infesting Chalcis-flies, Bull. 265, Dept. of Entomology, Cornell Univ. Ithaca, N. Y.).

Betreffende *Orthoptera* dient ook nog eene vondst vermeld te worden; Spr. vertoont deze, n.l. een aantal grootere en kleinere exemplaren van een in kassen enkele malen voorkomenden sprinkhaan, *Tachycines asynamorus* ADELUNG, tot 1913 verkeerdelijk met den naam *Diestrammena marmorata* DE HAAN bestempeld en onder dien naam o.a. afgebeeld in het door REH bewerkte 3de deel van SORAUER's bekende handboek over plantenziekten. De Plantenziektenkundige Dienst ontving voor het eerst eenige voorwerpen in 1920 uit Leeuwarden, waar zij reeds eenige jaren in eene kas waren opgemerkt. Wij zonden ze aan Dr. WILLEMSE, die de determinatie als *Diestrammena* bevestigde, maar tevens zoo goed was, den juisten naam op te geven. Het oorspronkelijke vaderland is niet bekend; de een zegt China, de ander Zuid-Amerika. Het dier kan zich in ons klimaat buiten klaarblijkelijk niet staande houden. In 1923 dook het dier wederom op eene andere plaats in ons land op, n.l. te Baarn. Bij observatie der dieren in gevangen staat bleek ons, dat zij zich met jonge plantjes kunnen voeden en dit ook wel doen, doch de voorkeur geven aan dierlijk voedsel. Met doode vliegen werden zij in het laboratorium geruimen tijd in 't leven gehouden, doch levende vliegen werden niet genomen. De kweeker klaagde er over, dat zij zijne jonge kiemplantjes, vooral van Adiantum, aanvraten, en dit is inderdaad zeer wel mogelijk. Op zijn verzoek werd de kas behandeld met blauwzuurdamp, met het gevolg, dat hij later geen enkel exemplaar meer zag en de aantasting niet meer voorkwam.

Ten slotte stapt Spr. van de insecten af en deelt omtrent mijten nog mede, dat een Phoenix-palm in den Haag in sterke mate aangetast was door mijten van het geslacht *Tenuipalpus* (= *Brevipalpus*) DONN. Eenige jaren geleden vond Spr. dezelfde mijt, eveneens op een Phoenix-palm, te Hilversum. Van dit geslacht is vooral bekend *Tenuipalpus obovatus* DONN., de „oranje mijt" van de thee, die ook op kina en verschillende andere planten kan leven, in Indië en op Ceylon. Spr. vond bij zijn onderzoek geene sprekende verschillen, maar is te weinig specialist, om hierover zekerheid te krijgen.

Het was zijne bedoeling geweest, het materiaal aan Dr. A. C. OUDEMANS te zenden, maar ongelukkigerwijze geraakte het in 't ongereede. Waarschijnlijk zal de mijt nog wel weer eens worden aangetroffen en dan zal, naar hij hoopt, Dr. OUDEMANS wel willen uitmaken, of de mijt op de Phoenix tot dezelfde soort behoort als die van de thee.

De heer J. Th. Oudemans zegt, naar aanleiding van het voorkomen van *Megastigmus spermotrophus* WACHTL in Douglas-zaad, dat hij reeds in 1914 levende exemplaren heeft zien uitkomen uit door hem gekocht, zonder twijfel geïmporteerd zaad. Hij wijst er op, dat hij een en ander uitvoerig beschreven heeft in de Entom. Berichten van 1 Mei 1922, No. 125, waar de heer SCHOEVERS zijne mededeeling op p. 77—78 zal aantreffen.

De heer van Eecke vertelt van levende sprinkhanen, welke in uit Italië geïmporteerde bloemkool te Leiden werden gevonden.

De heer Toxopeus wijst er op, dat rupsen gedurende den winter dikwijls met vergane bladeren of andere plantendeelen in het leven kunnen worden gehouden.

De heer A. C. Oudemans zegt, dat *Acarus hyacinthi* BOISD. op de Hyacinthen moet voorkomen, gelijk de naam reeds aangeeft en interesseert zich sterk voor de *Acari* op Narcissen.

De heer Schoevers deelt mede, dat alleen vochtige bollen worden aangetast; gezonde, die droog bewaard worden, niet.

De heer Uyttenboogaart oppert de veronderstelling, dat de kever in de bollen verwant zal zijn aan *Brachycerus apterus*, welke in de bollen van liliaceën leeft. (Zie noot p. IX).

De heer de Meijere heeft reeds na een verblijf van 10 dagen in de kamer imagines van *Dizygomyza carbonaria* ZETT. verkregen, doch in de natuur duurt het ontwikkelingsproces langer. Bij Agromyzinen is de ontwikkeling zeer ongeregeld, zoodat de generaties sterk uiteenloopen. Soms komen de

larven eerst een jaar later uit. NIELSEN heeft de gangen reeds vroeger in den zomer gevonden.

De heer Schoevers repliceert, dat op de aangetaste grienden reeds in Mei ledige poppen gevonden waren, doch dat de gangen eerst in September ontdekt werden. Wat is er dus tusschen Mei en September geschied?

De heer Betrem deelt vervolgens een en ander mede over Nederlandsche *Hymenoptera*. Eenigen tijd geleden vernam hij van den heer H. BLÖTE, dat deze in eene kas in den Hortus te Leiden eenige mieren had gevangen. Bij nader onderzoek bleek, dat aldaar eene mierensoort leeft, welke twee soorten van ongeslachtelijke vormen heeft. Na determinatie bleek deze soort den naam te dragen van *Pheidole megacephala* ROG., en de eenige Europeesche soort te zijn, waarvan men soldaten kent. In eene andere kas werd *Ponera punctatissima* ROG. gevonden. De soortbepalingen zijn nog niet geheel zeker en zullen revisie behoeven, doch de beide soorten moeten volgens Spr. als indigenen vermeld worden, daar zij zich in de kassen voortplanten. De tuinknecht heeft van *Pheidole* uitzwermende ♂♂ en ♀♀ gezien.

Prenolepis nitens (MAYR), welke Dr. BOS opgeeft, is niet meer te vinden.

Voorts heeft Spr. twee voor ons land nieuwe Ichneumonen medegebracht, en wel *Campoplex nidulator* SAUSS. uit Breda en *Campoplex heterocerus* FÖRST. uit Denekamp, beide zeer karakteristieke soorten.

Als laatste bijzonderheid heeft Spr. medegebracht twee *Selandria*-soorten, welke beide eene afwijking vertoonen. De eerste, *Selandria sixii* V. VOLL., heeft de merkwaardige afwijking, dat de lancetvormige cel eene dwarsader vertoont, wat bij het genus *Selandria* niet mag voorkomen, gelijk te zien is bij de tweede soort, *Selandria serva* F. Deze heeft echter eene andere merkwaardigheid, n.l. dat de eerste cubitaaldwarsader slechts half ontwikkeld is. Beide afwijkingen zijn volgens Spr. merkwaardig, omdat daaruit twee zaken te concludeeren zijn: het genus *Selandria* stamt af van vormen, die wel eene dwarsader hebben; de vormen in

den tribus der *Selandriini* met groote eerste cubitaalcellen hebben deze verkregen door het wegvallen der eerste cubitaaldwarsader. Beide feiten komen zeer goed overeen met de theorie, dat de oudste *Hymenoptera* het grootste aantal aderen hebben en dat de meest gespecialiseerde de minste bezitten.

De heer van den Bergh laat enkele exemplaren rondgaan van een in Nederland betrekkelijk zeldzaam *Microlepidopteron*, *Titanio pollinalis* SCHIFF., welke op de heide tusschen Velp en Beekhuizen gevangen zijn. Vliegend vertoont deze soort veel overeenkomst met *Hesperia malvae* L. Voorts circuleeren eenige exemplaren van *Callidryas scylla* L, die nog al van elkaar in kleur afwijken en waarin Spr. seizoen-variëteiten meent te zien. Bij enkele exemplaren is de gele kleur der vleugels aan de onderzijde geheel wit geworden; bij andere is de onderzijde eenkleurig lichtbruin, enz. Spr. zegt, dat FRUHSTORFER in deze vormen verschillende subspecies heeft gezien en daaraan dan ook verschillende namen heeft gegeven, als *ascylla*, *sydra* en *scylloides* (SEITZ, GROSSSCHM. D. ERDE X, pl. 68).

In de doos prijken voorts nog 3 exemplaren van eene nieuwe soort van *Acraea* van HALMAHEIRA en een nog onbeschreven *Delias*, eveneens van HALMAHEIRA, die veel overeenkomt met *D. chrysomelaena* ST. De laatste komt op Batjan voor.

De heer Polak stelt een levend paartje van in het Insectarium van „Natura Artis Magistra" gekweekte *Eurycnema herculeana* BR. ter bezichtiging. De eerste hier gekweekte generatie van uit Java of Sumatra afkomstige eieren bestaat uitsluitend uit ♀♀. In de volgende generaties verschijnen ook ♂♂, die geregeld met de ♀♀ copuleeren. Entomologen uit Indië zagen in het Insectarium voor het eerst de ♂♂ van deze soort, die zich dus in het vaderland blijkbaar in den regel parthenogenetisch voortplant.

De heer de Meijere maakt de opmerking, dat het zeer merkwaardig zou zijn, om na te gaan, wat er met de eieren

gebeurt, wanneer een ♀ niet bevrucht is. Hij raadt den heer POLAK aan, een ♀ te isoleeren.

De heer **Bentinck** laat ter bezichtiging rondgaan eenige, in het voorjaar en in den zomer van 1923 door hem te Overveen met sterk electrisch licht buitgemaakte, zeldzame en minder algemeene vlindersoorten, als daar zijn:

Een exemplaar waarschijnlijk van *Acronycta cuspis* HÜBN., voorzoover bekend het 5de tot nog toe in Nederland gevangen voorwerp. Exemplaren van *Acronycta psi* L. en *A. tridens* SCHIFF. gaan ter vergelijking mede rond. Absolute zekerheid omtrent de soortbepaling der bovengenoemde soorten kan slechts door kweeking verkregen worden.

Een als imago gevangen exemplaar van *Hoplitis milhauseri* F., welke bijna uitsluitend als larve en pop aangetroffen werd en welke in het bijzonder in Holland en in de duinen zeer zeldzaam is. Vervolgens *Mamestra reticulata* VILL., *Leucania straminea* TR. en *Xylina ornitopus* ROTT. De eerste dezer 3 soorten kwam vrij talrijk voor.

Een exemplaar van *Acidalia ochrata* SC., blijkbaar niet zeldzaam in de duinstreken, doch veelal in de verzamelingen ontbrekend. *Larentia badiata* HÜBN., uit de duinen vrijwel onbekend, en ten slotte een exemplaar van *Chloroclystis coronata* HÜBN., welke zeer weinig is buitgemaakt.

De heer **Tutein Nolthenius** doet, aan de hand van eene grafische voorstelling, eenige mededeelingen omtrent het verschijnen van noctuïden op smeer gedurende de laatste vier maanden van het jaar 1923. Geregeld is aanteekening gehouden van het aantal en de soorten bij iederen rondgang gevonden, alsmede van den tijd, de temperatuur (liefst op het terrein zelf opgenomen), de windrichting en -kracht, de weersgesteldheid (bewolking, regen, onweer, etc.), het aantal en de soort van boomen. Gemiddeld werd om de week opnieuw gesmeerd en van dezen datum aanteekening gehouden. Zooveel mogelijk werd iederen avond gekeken, soms driemaal per avond. Met behulp van gegevens van het Meteorologisch Instituut is voor iederen avond eene normale temperatuur bepaald, voor 1 à 2 uur na zonsondergang. Indien de

avondtemperatuur beneden deze normale blijft, blijken er weinig of geene noctuïden te komen; stijgt de temperatuur er boven, dan neemt het aantal sterk toe.

Een verband met regenval, vochtigheid en barometerstand is tot nog toe niet gevonden. Het schijnen van de maan schijnt geen invloed te hebben. Wel hebben plasregens en zeer harde wind een slechten invloed. Opvallend is, dat de grootste hoeveelheid vlinders steeds kort nà zonsondergang op het smeer komt: $1^1/_4$ uur nà zonsondergang 56 %; $3^1/_2$ uur nà z.o. 27 %; $5^3/_4$ uur nà z.o. 17 % (gemiddelde van 7 avonden met gem. 61 vlinders per avond. en 3.3° boven normale temperatuur). Bij koudere avonden verschijnt 2 uur na zonsondergang circa 80 % (gemiddelde van 15 avonden).

Spr. wil niet beweren, dat het al of niet verschijnen van noctuïden op smeer in absoluut evenredige verhouding staat tot het al of niet vliegen. Toch zal er wel verband bestaan. Daar vele der noctuïden, die op smeer komen, weinig of niet op licht vliegen, is de contrôle niet gemakkelijk. Misschien echter gevoelen sommige lepidopterologen er voor, op hunne vangavonden op smeer of licht in het komende seizoen eens aanteekening te houden van de genoemde factoren. Mogelijkerwijze zou door vergelijking van resultaten nog het een en ander aan het licht kunnen komen. De boven vermelde resultaten hebben natuurlijk slechts betrekking op het najaar. In het latere voorjaar, als de katjes bloeien, en in den zomer zou het wel kunnen blijken, dat er nog andere redenen bestaan voor het al of niet vliegen op smeer.

De heer Coldewey deelt, naar aanleiding van het voorafgaande, mede, dat ook hij reeds met een dergelijk onderzoek bezig is en dat zelfs thans, d. w. z. in begin Februari, vlinders te vangen zijn. Op 7, 8 en 11 Februari l.l. heeft hij reeds 5 exemplaren van *Orrhodia vau-punctatum* Esp. bemachtigd.

De heer Lycklama à Nijeholt vertelt van het naar boven kruipen van vlinders, o. a. *C. vaccinii* L., nadat de dieren zich eerst op smeer hebben volgezogen.

De heer Balfour van Burleigh verhaalt, hoe hij opgemerkt

heeft, dat de barometerstand wel invloed heeft; bij stijgenden barometer is er vlucht, bij dalenden niet of nagenoeg niet. Mede is er groot verschil in vlucht naar gelang van het jaargetijde: in de zomermaanden is er steeds geringe vangst bij heldere maneschijn; in het najaar vliegen de noctuïden vroeg en vangt men tegen 10 uur niets meer; echter komen zij later wel op licht. 's Morgens wordt minder gevangen dan 's avonds. Sphingiden vliegen tegen den avond, doch vroeg.

De heer **Toxopeus** vertelt een en ander over de nachtelijke vangsten der beide Pratts op Boeroe. Deze gebruikten een wit linnen tent, waarin een zeer sterke magnesium- en petroleum-lamp, waarop de vlinders afkwamen. Op of nabij de kust leverde deze vangmethode weinig op, daarentegen des te meer in het gebergte boven de 1000 M. Bij heldere lucht werd weinig gevangen, doch wanneer het motregende, dan kwamen er vluchten van 4 tot 5000 stuks. Drie van dergelijke zwermen werden in één nacht waargenomen, een tegen den avond, een tweede 's nachts en een derde tegen den morgen. De geheele collectie van Ceram, alwaar de PRATTS 6 weken verzamelden, bestond uit de vangst van 2 of 3 nachten.

De heer **J. Th. Oudemans** deelt ten slotte nog mede, dat het aantal vlinders eener soort in het begin van hun vliegtijd snel toeneemt, zoodat men daarvan kort na het verschijnen soms een groot aantal kan vangen, om later langzaam af te nemen.

De heer **Jurriaanse** doet een middel aan de hand tegen het oxydeeren van insectenspelden, door deze eerst in gesmolten paraffine te doopen, alvorens het insect aan te steken. Tevens heeft hij een grooten voorraad spelden voor de leden ter overname beschikbaar. Monsters gaan intusschen rond.

De heer **Lycklama à Nijeholt** deelt mede, dat in het werk van SEITZ *Pseudoterpna coronillaria* HÜBN., welke behalve in kleur sprekend op *pruinata* HUFN. gelijkt, als eene

afzonderlijke soort beschreven staat op grond van constant verschil in de copulatie-organen. In het Tijdschr. v. Entom. (deel 46, p. 248) zijn eenige exemplaren genoemd, welke indertijd door Spr.'s vader en hem zelf gevangen werden en die geheel gaaf en zuiver grijs zijn, zonder eenig spoor van groen, terwijl in het Tijdschr. v. Entom. (2. serie, 2, p. 210) DE GAVERE vermeldt, dat de var. *coronillaria* bij Groningen meer voorkomt dan de type. Deze grijze exemplaren zijn echter niet zoo scherp geteekend als de *coronillaria* uit Zuidelijker landen. Spr. vertoont de zuiver groene *prüinata,* welke afgevlogen en in de zon verkleurd witachtig wordt, en de grijze variëteit. Van de exemplaren zonder abdomina heeft de heer VAN EECKE de copulatie-organen onderzocht en geene verschillen kunnen ontdekken, zoodat de grijze exemplaren als eene variëteit en niet als eene afzonderlijke soort beschouwd moeten worden.

Op de vergadering te Beetsterzwaag heeft Spr. eenige exemplaren van *Hydroecia nictitans* BKH. vertoond, welke duidelijk afwijken van de gewone en die z. i. tot eene afzonderlijke soort moeten behooren en wel tot *H. paludis* TUTT, in Seitz beschreven als duidelijk kenbaar aan de smallere niervlek, waaraan aan de binnenzijde minder lichte rand is en aan de minder uitstekende voorvleugelpunt. Ook van deze exemplaren heeft de heer VAN EECKE de abdomina onderzocht, waarbij een duidelijk en constant verschil in de copulatie-organen aan den dag is getreden. De diagnose van den heer VAN EECKE kwam in alle 8 onderzochte exemplaren met die van Spr. overeen. Spr. laat een groot aantal exemplaren zien, welke, gelijk zij gerangschikt zijn, duidelijk toonen, dat eene *H. paludis* TUTT een geheel anderen indruk maakt dan eene *H. nictitans* BKH. Over het algemeen is *paludis* grooter, de paarsche gloed ontbreekt, terwijl van de ronde vlek veel minder te zien is. De kleur is, volgens WARREN in Seitz, licht of donker, terwijl hij zelf slechts donkere exemplaren kent. De exemplaren van Spr. zijn alle lichter dan die van *nictitans;* vooral de franje der achtervleugels is duidelijk lichter. *Hydroecia paludis* TUTT is dus eene nieuwe soort voor onze fauna.

Behalve *Agrotis agathina* DUP., te Nijmegen 30 Aug. 1914 gevangen, circuleeren de volgende zeldzame *Microlepidoptera:*

Crambus ericellus HÜBN , 1 Juli 1923 door Spr. in het pinetum van den Voorzitter te Putten gevangen; *Platytes cerusellus* SCHIFF., tot nog toe slechts in de duinen gevangen, vliegt in aantal uitsluitend op eene ± 50 M². groote, met brem en heide begroeide plek bij Hatert; *Argyresthia rufella* TGSTR., bij Nijmegen 10 Juli 1918 gevangen, nieuw voor onze fauna; *Argyresthia certella* Z., niet ongewoon bij Nijmegen, duidelijk verschillend van *arceuthina* Z. door de gele kopharen, eveneens nieuw voor onze fauna; eene *Gracilaria*, welke Spr. niet kon determineeren en die door den heer SCHUYT gehouden wordt *G. rhodinella* H. S. te zijn, in welk geval wij hier wederom met eene faunae nova species te doen hebben. Het laatste exemplaar werd 5 Juni 1920 te Nijmegen gevangen.

De heer van Eecke merkt op, dat *Hydroecia paludis* TUTT synoniem is met *H. lucens* FRR., welke soort heel goed onderscheiden wordt in het werk van SPULER, die Schmetterlinge Europa's, p. 214. Hierbij wordt l. c. opgemerkt, dat PETERSEN geene verschillen heeft opgemerkt in de mannelijke valvae, wat slechts daaraan te wijten moet zijn, dat PETERSEN geene echte *lucens* onder de oogen heeft gehad, want de verschillen zijn zeer sprekend. Spr. merkt voorts op, dat reeds de grootte van het abdomen een goed criterium is voor het onderscheiden van *lucens* van *nictitans*.

De heer A. C. Oudemans bespreekt zijne nieuwste onderzoekingen in de groep der *Tyroglyphidae*, vulgo kaasmijten.

Tyroglyphus laevis DUJ. 1849 (in Ann. Sci. Nat. s. 3, Zool., v. 12, p. 263, 265, t. 11, f. 12, 13). Alleen de hypopusvorm is bekend. Zij is identiek aan *Tyroglyphus fucorum* OUDMS. 1902.

Tyroglyphus (s.g. *Tyroglyphus) farinae* L. 1758 heeft een propodosoma-schildje (zie Ent. Ber. v. 6, n. 136, p. 255), waarop alleen de beide vertikaalharen ingeplant zijn, en dat de ruimte tusschen deze, de nuchaalhaartjes en de binnenste der propodosoma-dwarsrij inneemt. Zijne preparaten doorziende, bemerkte Spr., dat er verscheidene rassen te onderscheiden zijn. Zoo bestaat er een „zwak ras" met weinig gekleurde pooten en met een pseudostigma-haar, dat aan

alle zijden van stijve takjes voorzien is. Een sterker normaalras, met donker gekleurde pooten en met hetzelfde pseudostigma-haar. Een nóg sterker ras (uit Bremen, op kaas), eveneens met donker gekleurde pooten, doch waarvan het pseudostigma-haar slanker is en voornamelijk takken aan twee zijden draagt, dat dus meer op eene veder gelijkt. En dan nóg een ras, dat Spr. in Arnhem op eene Cavia vond, dat eveneens sterk is, donker gekleurde pooten heeft, doch aan pooten II, III en IV slanke tarsen heeft, die even lang zijn als genu + tibia te zamen. In hoeverre deze vier vormen, die Spr. „rassen" noemt, echte soorten zijn, niet onder elkander vruchtbaar zijn, tusschen welke ook geen tusschenvormen aan te wijzen zijn, valt nog niet te zeggen.

Verder vond Spr. de volgende bijzonderheden. De larven dragen aan het einde der tarsen ventraal een doorntje. De Nymphae I missen dat doorntje aan hare tarsen IV. De nymphae III en de adulti hebben wèl zoo'n doorntje aan tarsen IV. (Al wéér een onderscheid tusschen nymphae I en nymphae III!). De ♂♂ hebben achter het doorntje aan tarsen I nog een kleiner doorntje, dat distaal soms uiterst fijn haarvormig eindigt. (Een geval van sexueel dimorphisme!). Bij de adulti verschillen de 4 typische lange haren van het hysterosoma (2 aan den achterrand en 2 postanaal) aanzienlijk in lengte. Soms zijn de achterrandharen korter dan de postanale; soms zijn zij echter langer dan de lengte van het hysterosoma. Achter de epimeren is een gedeelte der „coxae" met schilden bekleed. Bij de adulti is poot IV een weinig, soms echter zeer duidelijk, dikker dan poot III. De uitwendige genitalia zijn bij beide sexen ongeveer gelijk!

Tyroglyphus (s.g. *Tyrophagus) putrescentiae* SCHRANK 1781. Deze werd door SCHRANK 1776 in zijne Beyträge zur Naturgeschichte, p. 34, beschreven.

„In der Gartenerde, besonders in Blumentöpfen findet man eine Milbenart, die ein sehr zahlreiches Volk ausmachet, besonders, wenn ein Blatt oder sonst etwas über oder unter der Erde faulet." (Dat is waar; zij leven eerder op de aarde en dan onder een of ander voorwerp: blad, stuk hout, etc.). „Sie ist etwas grösser, als die vorige Art" (eene mij

onbekende *Tyroglyphus*-vormige mijt met duidelijke palpen), „jedoch ebenfalls sehr klein" (degene, die Spr. onder zulke omstandigheden vond, is kleiner, dan de gewone kaasmijt); „der Leib ist eiförmig blass, und durchsichtig. Von allen Seiten stehen in einer schiefen Richtung lange Haare empor." (Typisch voor *putrescentiae, dimidiatus,* andere verwante vormen, maar ook voor *Glycyphagus*-soorten). „Die zwey vorderen Paare der Füsse sind etwas dicker als die andern," (typisch voor *Tyroglyphus*-soorten) „und hat jeder Fuss fünf Glieder, welche an den Fugen mit einzelnen Häärchen besetzet sind". (Niet aan alle voegen!) „Die Fühlhörner beugt das Insekt, wie die meisten dieses Geschlechts thun, unter sich" (zij buigen het heele gnathosoma naar beneden; alsdan zijn de palpen, die toch reeds zoo kort zijn, onzichtbaar) „und dann sieht man eine kurze Borste, wie ein Fühlhörnchen vorwärts hinstehen". (Hij bedoelt natuurlijk: in de plaats van elken palp; dus twee; en dan zijn dat de twee steeds naar voren gerichte vertikaalharen.)

„Die 28. Figur bildet ein solches Insekt ab, wie es ausgewachsen aussieht; da herentgegen die 29. Figur ein Junges vorstellet." — Beide figuren behooren tot de slechtste uit SCHRANK's werk. Bij het „volwassen exemplaar" zijn vóóraan 2 knotsjes geteekend, die aan de palpen van een *Ixodes* herinneren; de haren aan de pooten zijn veel te dik geteekend; in plaats van 2, zijn 3 pootparen achterwaarts gericht. En het „jonge exemplaar" lijkt meer op eene *Podura*, met kop, borststuk, achterlijf en twee korte voelers. Met de loep onderscheidt men 2 naar voren en 2 naar achteren gerichte paren van 5-ledige pooten en, aan de achterlijfspits, twee lange, 10-ledige, draadvormige aanhangsels. Inderdaad, een fantastisch figuurtje!

Om nu te weten te komen, welke *Acarus* door SCHRANK bedoeld is, moet men zoeken onder vochtige, rotte bladen, die op vochtigen humus liggen. En dan vindt men, soms in grooten getale, de mijt, die Spr. hier beschrijft.

Habitus typisch „*longior*"-achtig. Lengte der nymphae III ± 340 μ, der ♀♀ ± 440 μ, der ♂♂ ± 340 μ. Diagnose. Alle tarsen zijn korter dan genu + tibia. Bij het ♂ zijn de zuignappen aan tars IV zóó geplaatst, dat zij den tars in

drie ongeveer even groote deelen verdeelen; de afstand tusschen de 2 nappen is echter de kortste en het distale derde deel het langst. De valvae genitales van het ♂ staan ongeveer hare eigene breedte van elkander af; tusschen haar in hangt een van voren naar achteren gericht vierhoekig lapje, waardoorheen het einde van den penis zichtbaar is. Penisrek en penis vormen eene figuur als eene dikke peer met den steel naar voren. De anaalzuignappen flankeeren het eindpunt der anaalspleet.

Tyroglyphus (s.g. *Tyrophagus*) *dimidiatus* HERM. 1804. (Mém.-Apt. p. 85) „Abdomen sphérique, d'un vert jaunâtre par devant, blanc par derrière et en dessous: à soies radiées, plus longues que le corps" (volgt de latijnsche vertaling). „Planche VI, Fig. 4. Elle se trouve entre les mousses. Je n'ai observé ancun palpe, mais des pinces intermédiaires (pl. IX, fig. *b*), qui n'étoient cependant point articulées, comme dans d'autres mites."

Dat is alles, wat HERMANN van deze soort zegt. Zijne figuur verraadt een *Tyroglyphus* (niet een *Glycyphagus*) met bolvormig gezwollen hysterosoma. Door deze zwelling zijn alle haren straalsgewijs geplaatst. Duidelijk zijn aangegeven de scheiding tusschen propodo- en hysterosoma, de beide vertikaalharen, de 4 propodosoma-dwarsrij-haren, 8 paren hysterosoma-haren en de twee aan den „schouder" geplaatste ventrale lange haren.

Nu heeft Spr. zulke exemplaren met bolvormig gezwollen hysterosoma van den gemeentelijken Keuringsdienst te Amsterdam ontvangen; zij waren nog aanwezig op de gedroogde zoete appels. Merkwaardig is de overeenkomst met de figuur van HERMANN. Zelfs de 8 pooten werden door de diertjes uitgespreid gedragen, zooals HERMANN teekent! Hij beeldt ook een poot afzonderlijk af, blijkbaar poot IV, met een tars, die even lang is als de 3 voorafgaande leden te zamen. Hij teekent echter op het hysterosoma 2 haren te veel; er zijn slechts 7 paren aanwezig; dat willen wij hem echter gaarne vergeven.

Vergelijken wij nu zijne teekening met de bekende fraaie afbeelding van *Tyroglyphus longior* van FUMOUZE & ROBIN 1867, dan moeten wij toegeven, dat de soorten *dimidiatus*

en *longior* identiek zijn, al is het hysterosoma bij het door F. & R. afgebeelde individu niet bolvormig gezwollen.

Typisch voor deze soort is, dat de beide zuignappen van tars IV in de proximale helft van den tars staan. Bij het ♀ is de afstand tusschen genitaal- en anaalspleet korter dan de lengte van de genitaalspleet.

Tyroglyphus (s.g. *Tyrophagus*) *palmarum* **nov. spec.** Na verwant aan *T. putrescentiae* (SCHRANK) 1781. Onderscheidt zich daarvan door de volgende kenmerken. Het paar haren op het midden van het hysterosoma is niet kort en min of meer borstelvormig, maar lang en slap; het reikt, naar achteren gericht, voorbij de inplanting van het lange paar tusschen de oliekliеren. Tarsen I en II zijn korter dan hunne resp. genu + tibia. De oliekliеren zijn meer naar voren gerukt; hare centra liggen ongeveer in het midden van het hysterosoma.

♀ Ventraal. Het tweede paar der circumgenitaalborsteltjes staat niet op den buitenrand der valvae, maar meer naar buiten. De achterhelft van den binnenrand der valvae is sinueus, en wel zóó, dat de achterhelft der genitaalopening gelijkt op het genitaalschild bij de ♀ van *Pergamasus*. De afstand tusschen genitaal- en anaalspleet is langer dan de lengte der laatstgenoemde. Het derde paar der circumanaalborstels is zeer kort (bij *putrescentiae* is het lang, fijn en haarvormig). Postanaal staan 6 lange haren.

♂. Poot IV is even dik als I en II, duidelijk dikker dan III. Tars IV met 2 zuignappen, die den tars in drie ongeveer gelijke deelen verdeelen (als bij *putrescentiae*). Ventraal. Penisrek omgekeerd V-vormig: de V is wijdbeenig; de hoek tusschen de beenen der V bedraagt minstens 60°; de breede penis-basis hangt in die V als een klepel in eene klok (als bij *siculus*, bij wien echter de hoek kleiner is). Anaalspleet vlak achter het penisrek; einde der spleet op de hoogte der centra der zuignappen; postanaal 4 lange haren (alles als bij *putrescentriae*).

Gevonden in een rottenden stronk (bladscheedencomplex) van een kamerpalm; vermoedelijk uit Noord-Afrika ingevoerd; Arnhem, Oct. 1923.

Tyroglyphus (s. g. *Tyrolichus*) *casei* OUDMS. 1910. Spr. was

in de gelegenheid, deze voor ons land zoo zeldzame soort nader te bestudeeren. Zij werd door den gemeentelijken Keuringsdienst te Amsterdam in verschillende waren (kaas, vijgen, havermout) gevonden en hem ter determineering toegezonden. MICHAEL (Brit. Tyrogl.), v. 2, p. 177 sqq.) heeft haar onder den naam van *siro* (sic!) uitvoerig beschreven en afgebeeld. Maar zoowel in de beschrijving als in de afbeeldingen zijn fouten ingeslopen. „There are two pairs of similar" (longish) „hairs and a shorter pair on the antero-lateral angles of the abdomen". Lees one pair; want, het andere paar is beslist ventraal geplaatst. „Three pairs of shorter hairs arranged in two longitudinal rows in the notogaster, which increase in length from before backward". Ja, ze zijn wel korter, maar langer dan hij ze afbeeldt; bovendien is het voorste van deze 3 paren veel meer submediaan dan op zijne teekening aangegeven is. Van de hysterosoma-haren zegt hij „none of the long bodyhairs are pectinated". Dat is wèl het geval, al is het aantal „takjes", „tandjes" of „baarden" zeer gering. „The fourth pair" (of legs) „does not pass the hind margin". Spr. heeft zoowel ♀♀ als ♂♂, waarbij dat wèl het geval is; dat hangt dus zeker van den voedingstoestand en bij het ♀ ook van de mate van zwangerschap af. „There are two slightly serrated hairs and a minute plumose hair on the femur of the second leg". Deze heele zin is fout (dus ook de teekening). Ten eerste leze men „first leg". Ten tweede bevindt zich het „minute plumose hair" niet aan het proximale einde van het femur I, maar aan het distale einde van de coxa I (dat nog even van boven zichtbaar is). Dat „minute plumose hair" is het voor elke soort zoo karakteristieke pseudostigma-haar, dat door MICHAEL geheel verkeerd afgebeeld is. Ten derde is er slechts één „slightly serrated hair" (niet 2) aan het proximale einde van genu I (niet aan het distale einde van femur I).

Naast het staafvormig reukhaar op tarsi I en II ziet hij „a very short spine". Deze komt alleen op tarsi I voor, en is geen „spine", maar eveneens een staafvormig, distaal afgerond zintuighaartje.

Van het ♀ genitaalapparaat zegt hij: „at the anterior end of the opening is a patch of fine wavy corrugations of the

skin". Deze uiterst fijne plooien zijn echter inwendig en wel in de geboortegang, die deze in staat stellen, bij het passeeren van het groote ei, zich aanzienlijk te verwijden.

Aan de nympha I vond Spr. de volgende merkwaardigheden. De binnenharen van de dwarsrij op het propodosoma zijn langer dan de buitenharen, evenals bij *putrescentiae*. De laterale haren vóór de oliekliéren zijn korter dan bij de adulti en stijf, niet slap, dus evenals bij *putrescentiae*. De achterrandharen zijn langer dan bij de adulti; evenals bij *putrescentiae*. Deze drie feiten wijzen er op, dat de *casei*-groep (het subgenus *Tyrolichus*) van jongeren datum is dan de *putrescentiae*-groep (het subgenus *Tyrophagus*).

De jongere ontwikkelingstoestanden zijn voor de genealogie der *Tyroglyphus*-soorten van groot belang.

Tyroglyphus siculus FUM. & ROB. 1867. Deze heeft zooveel met *casei* gemeen, dat Spr. niet aarzelt, haar tot hetzelfde subgenus te rekenen. Maar de afbeelding der auteurs vertoont geene lange marginale haren vóór de oliekliéren! Het penisrek nadert in omtrek den gelijkzijdigen driehoek, terwijl het bij *casei* een langen gelijkbeenigen driehoek vormt. De ♂ anaalspleet is bij *siculus* verder naar achteren dan bij *casei*, en de 2 anale zuignappen zijn ter zijde van de achterhelft der spleet geplaatst; bij *casei* naast het achtereinde. De pooten zijn aanzienlijk korter dan bij *casei*.

De heer **Mac Gillavry** deelt het volgende mede: Onder eenige *Hemiptera*, hem ter determinatie gegeven door Dr. RECLAIRE, en gevangen door A. REICHERT bij Leipzig, bevindt zich een aantal *Ischnodemus sabuleti* FALL. Deze soort komt ook bij ons voor, hoewel zeer zeldzaam, en is door SNELLEN VAN VOLLENHOVEN en FOKKER vermeld, zoowel in brachypteren als in macropteren vorm. Gewoonlijk is de soort brachypteer, terwijl de macroptere exemplaren nog zeldzamer zijn. Op het eerste gezicht scheen dat ook zoo te zijn bij de vangst uit Leipzig, waar slechts vier exemplaren volledig ontwikkelde voorvleugels hadden. Bij iets nauwkeuriger toezien bleek echter duidelijk, dat hier het omgekeerde het geval is. Slechts vijf specimina zijn werkelijk brachypteer, terwijl er negentien macropteer zijn. Van deze

laatsten zijn er echter vijftien schijnbaar brachypteer, doordat vrijwel de geheele membraan te loor is gegaan. Het is echter te zien, dat dit een secundair iets is, n.l. eene mutilatie. Beziet men de vier overige, dan blijkt ook nog van twee de eene membraan te ontbreken en is er ten slotte slechts één met werkelijk ongeschonden membranen.

Nu is het mutileeren der ontwikkelde dekschilden in die gevallen, waar de soort of aanverwante soorten gewoonlijk brachy- of apteer zijn, iets wat meer schijnt voor te komen, maar waaraan nog weinig aandacht is gewijd. Spr. herinnert er aan, dat het bij mieren en termieten regelmatig geschiedt en dan op gepraeformeerde plaatsen. Bij de nieuwe orde der *Zoraptera* is dit eveneens het geval. Spr. moet hier even terugkomen op eene uiting van Prof. ROEPKE (Tijdschr. v. Ent. LXVI, 1923, p. XXII—XXIII), die CAUDELL, de ontdekker der „gevleugelde" *Zoraptera*, aanhalende, deze diertjes de vleugels laat afwerpen evenals *Panesthia* (*Blattidae*). Deze uiting is iets te sterk. Zelf heeft Spr. (Tijdsch. v. Ent. LVII, 1914, p. LX) de onderstelling geopperd, dat deze Panesthia's elkander de vleugels afknagen.

Ook CAUDELL spreekt bij de *Zoraptera* van „wing-shedding" en bij *Panesthia* van „torn-off" en maakt dus een duidelijk onderscheid.

Blijven wij echter dichter bij huis, in casu de *Hemiptera*, dan kan Spr. wijzen op de zee-wantsen (*Halobatinae*), waarvan hij eenige voorbeelden laat circuleeren. Vele geslachten, gewoonlijk apteer, brengen af en toe gevleugelde individuen voort, ten minste geldt dit van die geslachten, die op zoetwater voorkomen; bij het genus *Halobates* zelf is nog geen gevleugeld individu geobserveerd. Naar het schijnt, komen macroptere exemplaren in sommige jaren meer voor dan in andere. Ook daar was opgemerkt, dat zoo dikwijls bij dergelijke gevleugelde vormen de membraan afgebroken was. Dit verschijnsel had de aandacht getrokken van DE LA TORRE BUENO en heeft deze (Ohio Naturalist, 1908, VIII, 389—392) in een enkel geval kunnen constateeren, dat het mannetje zijn eigen vleugel in tweeën brak. De drijfveer tot deze zelfmutilatie nagaande, meent hij, dat het wijfje dit doet, omdat bij de copulatie de lange vleugels een beletsel

zijn voor het mannetje om de genitaliën te bereiken. Voor het mannetje zou het motief zijn, dat, bij de copulatie, waarbij het in eenigszins opgerichte positie ten opzichte van de watervlakte komt, de vleugels met hun uiteinde in het water zouden komen en de stroom het diertje zou doen kantelen. Verder meent deze schrijver, dat bij de ongeschonden individuen de praedispositie-plaats, waar de vleugelbreuk tot stand zal komen, in meerdere of mindere mate duidelijk aanwezig is, zooals hij ook in zijne publicatie afbeeldt.

Recapituleerende kan men dus zeggen: Bij meerdere insecten, speciaal bij neiging tot brachy- of a-pterisme, is mutilatie der vleugels bij macroptere exemplaren te observeeren. Daarbij treft men verschillende stadiën aan, beginnende met toevallige scheuren (vermoedelijk veel voorkomende); hierop volgt gewoonlijk maar onregelmatig afgescheurd (*Ischnodemus*, *Panesthia*); begin van gepraedisponeerde plaats van afscheuring (*Halobatinae*); gepraedisponeerde plaats van afscheuring (*Zoraptera*, *Termitidae*, *Formicidae*).

Het zal zeker aanbeveling verdienen, om in andere Orden, b.v. ook *Lepidoptera*, na te gaan, of daar soorten voorkomen, waar het gescheurd zijn van vleugels, en dan liefst op vaste plaatsen, regel is. Spr. meent zelfs, dat vlinderverzamelaars in dit opzicht wel eens over bepaalde soorten klagen. Het zou mogelijk zijn, dat in die gevallen, in het licht van deze beschouwingen geplaatst, interessante waarnemingen te vermelden zouden zijn.

Waar Spr. in zijne recapitulatie *Ischnodemus* reeds indeelde bij die gevallen, waar de mutilatie niet meer als iets toevalligs te beschouwen is, mag hij dit nog wel even motiveeren. De vangst van den heer REICHERT, waar verreweg de meerderheid gemutileerd was, wijst reeds in die richting. Opmerkelijk is, dat Spr. bij HERRICH-SCHÄFFER, een der eerste waarnemers en beschrijvers van deze soort, vermeld vindt in zijn „Wanzenartige Insecten", 1835, deel IV, pag. 11: dat hij vier kortvleugelige wijfjes (uit Leipzig!) bezat en één gemutileerd langvleugelig exemplaar. Hij drukt zich aldus uit: „Nach dem Stich der Platte erhielt ich von Herrn Dr.

FRIWAKDSKY aus Pesth ein vollständig entwikkeltes Exemplar mit ganzen Flügeln, etwas längerer Hornhaut der Dekken und brauner, vierraderiger Membran, die am Innen- und Aussenrand weiss, deren hintere Hälfte aber zufällig abgebrochen ist." Verder schrijft de heer BUTLER aan Spr., dat hij de soort zelf niet macropteer bezit, maar dat de heer CHINA hem berichtte, dat van de 31 specimina van het Britsch museum, 8 macropteer zijn, waarvan 3 de membraan missen. Ook de heer REICHERT zelf meldt, dat van zijne 25 macroptere exemplaren, 18 gemutileerd zijn, terwijl hij 11 brachyptere bezit. Dit groot aantal pleit tegen toeval.

Nog wil Spr. hierbij vermelden, dat hij in zijne collectie slechts een *Ischnodemus* bezit, Heenvliet, 2 IV, 1907 (KOORNNEEF). Het is een ongemutileerd, macropteer exemplaar, dat hij tot nu toe voor *Ischnodemus sabuleti* FALL. hield. Dit diertje met de specimina uit Leipzig vergelijkend, begint Spr. echter te twijfelen, of het niet *Ischnodemus genei* SPN. zijn kan. Ook de beschrijving van SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, die van eene lichte membraan spreekt, lijkt hem meer met *genei* overeen te stemmen, zoodat nog nader onderzoek geboden is, om uit te maken, welke soort, dan wel beide soorten, bij ons voorkomen.

Ten slotte nog de vraag: waardoor komt bij *Ischnodemus* de membraan af te breken? Spr. vermoedt, dat hierbij de dunte van de membraan en de leefwijze eene rol spelen. De dieren schijnen n.l. overdag onder steenen te schuilen. Of ook hier de paring eene rol speelt, dient nog onderzocht. Spr. heeft getracht nog aanwijzingen te vinden in de Amerikaansche literatuur, daar eene verwante Blisside: *Blissus leucopterus* SAY, een zeer gevreesde graanvernieler in Amerika is. In de talrijke verhandelingen over de „chinch bug" heeft Spr. echter nog niets over mutilatie gevonden, maar moet bekennen, dat hij er nog vele heeft door te lezen.

Het zij Spr. vergund, terwijl de aflevering van HAHN'S werk rondgaat, er op te wijzen, dat dit eene bibliografische bijzonderheid is. Het oude werk vindt men steeds gebonden, terwijl het in den loop van vele jaren verscheen. De dateering der verschillende deelen is daardoor verloren gegaan. Niettegenstaande er reeds een viertal publicaties over bestaan,

kan Spr. door zijn exemplaar van het werk aantoonen, dat sommige dateeringen nog steeds niet goed bekend zijn. Het dichtst bij de waarheid was SHERBORN door het raadplegen van het exemplaar in het Britsch Museum, dat, volgens de goede Engelsche methode, mèt de omslagen was ingebonden.

Als voorbeeld van inbinden mèt en zonder omslagen, laat Spr. nog twee zeer zeldzame, gedeeltelijk entomologische werkjes rondgaan, met uitstekende afbeeldingen en deels goede beschrijvingen, n.l. J. SOWERBY „The British Miscellany", 1804—1806, en C. W. HAHN „Naturgetreue Abbildungen zur allgemeinnützigen Naturgeschichte der Thiere Bayerns, Erstes Hundert", 1826—1828.

Het zal den heer EVERTS interesseeren, dat *Hypnoidus meridionalis* CAST. de eenige nieuw beschreven kever in dit laatste boek is en voortaan *H. lapidicola* HAHN zal moeten heeten.

In den Catalogus v. HEYDEN, REITTER, WEISE 1906 is de synonymie: *H. meridionalis* LAP. Hist. N. II 246 (verschenen in 1840) = *lapidicola* GERM. Zeit Schr. V 144 (verscheen in 1844).

HAHN beschreef het dier onder den naam *lapidicola* HAHN reeds in 1828, p. 113/4, maar beklaagt zich, dat het dier door STURM in zijn Catalogus (1826) p. 136 reeds vermeld werd als *Elater lapidicola* WESTERHAUSER, doordat laatste heer aan STURM een door HAHN als zoodanig gedetermineerd exemplaar gaf. STURM geeft overigens geene beschrijving!

De heer J. Th. Oudemans vraagt, hoe het met het aderstelsel in de brachyptere vleugels gesteld is. Is dat compleet? Alleen bij de macroptere individuen breken de vleugels immers af.

De heer Mac Gillavry antwoordt, dat het aderstelsel ook bij de brachyptere compleet is, voor zoover bij een brachypteer individu van aderstelsel sprake is.

De heer de Meijere merkt op, dat onder de *Diptera* eveneens soorten zijn, welke de vleugels afbreken. Zoo breekt b.v. *Carnis hemapterus*, welke in vleermuizennesten aangetroffen wordt, ook de vleugels af, doch dit heeft z. i. niets met de copulatie te maken.

De heer A. C. Oudemans vraagt, hoe zij de vleugels afbreken, waarop de heer Mac Gillavry antwoordt. Onder steenen b v. De heer Pinkhof vertelt dan, naar aanleiding hiervan, dat hij eene mier, welke binnen was komen vliegen, in gevangenschap zelf de vleugels heeft zien afbreken.

De heer Lieftinck wil enkele bijzonderheden meedeelen omtrent een merkwaardig Odonaten-genus, dat in Europa slechts door één enkele soort vertegenwoordigd is, welke soort ook in ons land is gevonden. Het is *Ophiogomphus serpentinus* CHARP., een uitermate fraai dier, dat, evenals alle andere leden van de groote sub-fam. der *Gomphinae*, dadelijk van de overige *Anisoptera* te onderscheiden is aan de oogen, die boven op den kop niet tegen elkaar aansluiten. De soort is over geheel Europa en een deel van Noord-Azië verbreid, doch wordt overal als zeldzaam aangemerkt, hetgeen stellig in verband staat met het feit, dat deze Gomphine uitsluitend tot ontwikkeling schijnt te kunnen komen in stroomend water. Tot voor kort was zij ook in Nederland eene vrijwel volslagen onbekende; de eenige vindplaatsen waren Arnhem en Venlo en dateerden van vóór 1888. In den zomer van 't jaar 1918, gedurende de expeditie voor het Maas-onderzoek, werd *Ophiogomphus* eindelijk teruggevonden bij Well aan de Maas, door den heer Dr. J. HEIMANS. Twee jaar later ving dezelfde op eene excursie der Ned. Nat. Hist. Ver. onder zeer toevallige omstandigheden een exemplaar in het Leuvenumsche Bosch. In de jaren, die hierop volgden, heeft Spr. deze interessante soort op zijne tochten door Noord-Limburg op verschillende plaatsen weergevonden. Hij vond haar dicht bij de uitmonding van het Geldern'sche kanaal bij Arcen (gem. Bergen) in vrij groot aantal rondvliegen, vlak aan den Maasoever op de groote, zonbeschenen basaltblokken, waar het Spr. na vele vruchtelooze pogingen, gezien de buitengewone schuwheid dezer dieren, gelukte, een aantal exemplaren te verzamelen (VI—1922).

In hetzelfde jaar ving Dr. G. ROMIJN eene volwassen larve, die van onder het zand in de Maas bij Well te voorschijn kwam.

Nog bleek de soort ook voor te komen aan de bronnen aan de grens bij Belfeld [1]), alwaar Spr. uit het leem van het beekje eene jonge larve te voorschijn haalde en tevens eenige volwassen dieren bemachtigde. In het overigens zoo ongunstige jaar 1923 trof hij de soort ook aan bij de bronnen in het bosch bij den Plasmolen en verder nog op eenige plaatsen aan de Maas. Uit het bovenstaande blijkt wel, dat *Ophiogomphus* althans in Limburg niet zeldzaam is en nog wel op andere plaatsen zal worden aangetroffen. Wèl merkwaardig is het feit, dat hij nòch in België, nòch in Engeland is waargenomen! Over den duur van het larveleven, zoomin als over het eierleggen, is iets bekend.

Spr. laat ter verduidelijking eenige exemplaren rondgaan, vergezeld van een kaartje van Nederland met de bekende vindplaatsen. Deze zijn:

Prov. Gelderland: Leuvenumsche Bosch, Arnhem.

Prov. Limburg: Plasmolen, Afferden, Well, Arcen, Velden, Venlo, Belfeld.

De heer de Meijere vermeldt eenige nieuwe vondsten voor de Nederlandsche fauna. In eene kleine collectie *Diptera*, door den heer KOORNNEEF bijeengebracht, trof hij niet minder dan 3 fn. nn. spp. aan, n.l. eene Syrphide: *Melanostoma ambiguum* FALL. (een ♀, Putten 1910, uit de pop gekweekt), eene Anthomyine, *Mydaea intermedia* VILL. (Dieren, Augustus) en eene Conopide, n.l. eene groote *Myopa*-soort: *Myopa dorsalis* F., afkomstig van Grubbenvorst, Juni. Laatstgenoemde soort gaf hem aanleiding, eene complete serie onzer inlandsche Conopiden ter tafel te brengen. Bij ons zijn 19 soorten waargenomen. De groote *Conops vesicularis* L. was langen tijd alleen naar één exemplaar van Wolfhezen uit de collectie MEDENBACH DE ROOY in onze naamlijsten opgenomen; in de laatste jaren ontving Spr. haar herhaaldelijk van Dr. J. TH. OUDEMANS, die haar in het vroege voorjaar te Putten ving, en hij kent haar nu ook van Wageningen (RITSEMA leg.) en Baarn (KOORNNEEF). Waarin de larve leeft, is nog onbekend, maar het moet wel eene onzer groote Apiden zijn,

[1]) Vgl. Entomol. Ber. No. 131, 1 Mei 1923, pp. 170—171.

om aan het puparium in het achterlijf plaats te bieden. Vermeldenswaard is ook de fraaie *Physocephala nigra* DE G., indertijd te Vlodrop door Spr. het eerst gevonden, sedert dien ook bij Putten en Garderen (J. TH. OUDEMANS) en bij Ommen.

Steeds zeldzaam of locaal zijn voorts *Conops strigata* WIED., *Occemyia pusilla* MG., *Zodion notatum* MG., *Dalmannia punctata* F. De meeste Conopiden zijn trouwens lang niet algemeen. Voor degenen, die deze niet van vroeger kennen, worden een paar pupariën van *Physocephala rufipes* F., welke soort Spr. indertijd in talrijke exemplaren uit hommels kweekte, tevens rondgegeven, ten deele nog in de hommelabdomina besloten.

Onder een aantal Dipteren, door den heer BLÖTE in de omgeving van den Haag gevangen, was een *Syrphus*, waarvan de determinatie eenige moeite opleverde. Het dier onderscheidt zich door de bijzonder breede, gele achterlijfsbanden; naar alle waarschijnlijkheid is het een exemplaar van den gewonen *S. balteatus* DE G., waarbij de smalle eerste zwarte dwarslijn op elk achterlijfssegment ontbreekt. Voor Engeland worden door VERRALL ook dergelijke exemplaren vermeld.

Een uiterst merkwaardig Dipteron trof Spr. aan onder de insecten, door Dr. MAC GILLAVRY in nesten van *Formica exsecta* NYL. buitgemaakt, Nunspeet, 22 Juli 1923. Het kleine, glimmend zwarte diertje vertoonde een zeer eigenaardig aderverloop, waardoor zelfs de familie moeilijk viel vast te stellen. Na eenig gezoek bleek het te zijn: *Glabellula* (eerst achtereenvolgens *Platygaster* — *Sphaerogaster* — *Glabella*, maar deze bleken alle reeds in gebruik) *arctica* ZETT., een zeer zeldzaam vliegje, het eerst in het hooge Noorden, dicht bij de Noordkaap, den 17^{en} Augustus 1821, ontdekt, later ook uit Engeland en Siberië vermeld, zonder dat tot dusverre omtrent de levenswijze iets bekend was geworden. De eerste auteur, ZETTERSTEDT, rekende het tot de *Acroceridae*, waarmede het werkelijk eene groote overeenkomst vertoont door den zeer gedrongen en gewelfden vorm van thorax en abdomen. Maar — de kolfjes zijn niet door groote schubjes overdekt, en ook om andere redenen werd de soort door LÖW bij de Bombyliiden ondergebracht. Hieronder zijn

verschillende, ook bij *Hymenoptera* parasiteerende soorten, zoodat het dier wellicht een parasiet van *Formica* is. De beste beschrijving er van geeft BECKER in: Beitrag zur Dipterenfauna Sibiriens, Acta Soc. Sci. Fenn. XXVI, 1900, No. 9, p. 15. Eene tweede, anders gekleurde soort van het genus wordt door LÖW uit Aziatisch Rusland vermeld.

De heer **Uyttenboogaart** laat ter bezichtiging rondgaan: *Orectochilus africanus* OCHS. 1923, van welke soort Spr. indertijd een groot aantal exemplaren van den heer G. J. A. POOL, chef van de factorij der Nieuwe Afrikaansche Handelsvennootschap te Stanleyville (Centr. Afrika), ontving. Aangezien uit Afrika ten Zuiden der Sahara geen *Orectochilus* bekend was, twijfelden zoowel Spr. als wijlen Dr. H. J. VETH, of men hier inderdaad een *Orectochilus* voor zich had, te meer, daar de exemplaren over het midden der abdominaalsternieten eene rij stijve haren vertoonden, welk kenmerk aan het genus *Gyretus* deed denken, hoewel zij in andere opzichten sterk daarvan afweken.

Later is echter gebleken, dat Dr. RÉGIMBART het bedoelde kenmerk (n.l. de rij stijve haren over het midden van de onderzijde van het abdomen) zoowel bij *Orectogyrus* als bij eene groep van het genus *Orectochilus* over het hoofd heeft gezien, zoodat de tegenwoordige Gyriniden-specialist GEORG OCHS, te Frankfurt a/M., met volkomen zekerheid de bedoelde exemplaren als behoorende tot het geslacht *Orectochilus* kon bestemmen. *O. africanus* OCHS behoort tot eene groep, welker soorten bekend zijn uit Voor- en Achter-Indië, de eilanden Sumatra en Java, en nu ook uit Centraal-Afrika, zoodat deze groep tot de Gondwanafauna blijkt te behooren.

De heer OCHS is bezig aan eene monografische revisie van het genus *Dineutus* (niet *Dineutes*), en heeft bij zijne studie de beschikking over een zeer groot materiaal. Hem is nu gebleken, dat een kenmerk, waarop Dr. RÉGIMBART het soortonderscheid van verschillende individuen baseerde, n.l. het al dan niet gebogen zijn van de voortibiën bij het ♂, als zoodanig geen dienst kan doen. Bij een zeer groot materiaal ziet men alle mogelijke overgangen tusschen rechte

en gebogen voortibiën, welke overgangen tevens verband houden met verschil in grootte tusschen de individuen. Dientengevolge moet ook de door Spr. indertijd beschreven *Dineutus sauteri* als soort vervallen. Het is slechts een extreem groote en breede vorm, met gebogen voortibiën bij het ♂, van *Dineutus mellyi* RÉG.; alle denkbare overgangen verbinden hem met de veel kleinere en smallere type, met rechte voortibiën bij het ♂, van het vasteland van Azië (China). De soort is eveneens bekend uit Japan en geheel Achter-Indië. Uit den Ind. Archipel zag spr. nog geene exemplaren, doch er is daar nog slecht naar *Gyriniden* gezocht.

Spr. laat exemplaren van *D. sauteri* UYTTENB. en *mellyi* RÉG. rondgaan en zegt verder, dat men bij de studie der *Gyriniden* ook in andere opzichten met de beschrijvingen van Dr. RÉGIMBART zeer voorzichtig moet zijn. Zoo stond deze op zeer gespannen voet met de meetkunde en noemt iederen hoek, die werkelijk een hoek is, scherp, terwijl bij hem een stompe hoek er een is, waarvan de punt is afgerond, eene figuur dus, die in meetkundigen zin geen hoek is. Deze fout maakte voor Spr. aanvankelijk de studie van het genus *Macrogyrus* tot eene puzzle, totdat hij het misverstand ontdekte.

De heer Coldewey vestigt de aandacht op eene mededeeling in het tijdschrift „De Levende Natuur" van 1 Dec. 1923, waarin de heer H. VAN THIEL, onder het hoofd: „Een merkwaardige vlinder" (met foto), vertelt van eene *Amphidasis betularia* L. ab. *doubledayaria* Mill., die tijdens den poptoestand achtereenvolgens in drie verschillende hulsels zou hebben gehuisd. Hij vraagt, of iemand daar eene verklaring van weet of wel iets dergelijks ooit heeft gezien.

[Uit de vergadering wordt twijfel geopperd aan de waarheid van dit verhaal, terwijl men tevens de vrees uit, dat het moeilijk meer te controleeren zal zijn.]

Verder heeft Spr. eene Noctuïde meegebracht, die hem is toegezonden door een nieuw lid onzer vereeniging, den heer LÜCKER uit Roermond, met het verzoek, van de vangst van dezen vlinder melding te willen doen.

Het dier is op 27 Aug. 1922 door genoemden heer op smeer gevangen te Maasniel bij Roermond en wordt door hem gehouden voor *Agrotis puta* HB. Zoo dit juist is, zou het eene nieuwe soort voor onze fauna zijn. Onze Voorzitter, Dr. J. TH. OUDEMANS, zal zoo vriendelijk zijn, den vlinder mede te nemen en te determineeren.

De heer Pinkhof verzoekt aan de aanwezige leden, om hem te helpen, door eene in huizen levende Arachnide, *Scytodes thoracica* LATR., welke reeds te Amsterdam, Hilversum en Maastricht gevangen is, wel is waar slechts ♀♀, te verzamelen en aan Spr. toe te zenden, liefst levend. Eene afbeelding gaat intusschen rond.

De heer Romijn deelt mede, dat hij, op verzoek van den Directeur van het Staatsboschbedrijf, op zich heeft genomen, hem van advies te dienen omtrent de bescherming en het wetenschappelijk onderzoek van het natuurmonument „Gerritsflesch". Op advies van Prof. WEBER is het verboden aldaar te kampeeren, te baden, te visschen of eenige handeling te verrichten, welke op plantengroei of dierenleven van nadeeligen invloed zou kunnen zijn. Door aldaar bestaand politietoezicht is het bovenstaande geene ijdele bedreiging. Het ligt echter geenszins in de bedoeling, het wetenschappelijk onderzoek onmogelijk te maken. Daarom wil de Directeur kaarten, recht gevende op onderzoek, uitgeven. Voor de daartoe gerechtigden zal een onderzoekingslokaal ter beschikking gesteld worden door den beheerder van het nabij gelegen Radiostation Kootwijk, daartoe gemachtigd door den Minister van Waterstaat enz. Het is mogelijk, dat, om dit lokaal voor onderzoekingslokaal in te richten, nog eenige uitgaven noodig zullen zijn, waarvoor het Staatsboschbedrijf geene gelden beschikbaar heeft. In overleg met den Directeur heeft Spr. zich met het Bestuur der Ned. Ent. Ver., der Ned. Dierk. en der Ned. Botan. Ver. in verbinding gesteld, om met elkaar tot eene goede regeling van zaken te komen.

Ten slotte vraagt de heer Schoevers nog het woord, om te wijzen op eene beschadiging van erwten door een *Tribolium*.

Ten onrechte werd deze beschadiging toegeschreven aan *Endrosis lacteella* SCHIFF. De erwten waren uitgehold en vertoonden slechts een kogelrond gaatje.

De heer J. Th. Oudemans had het een en ander willen mededeelen over de Nederlandsche Graafwespen (*Fossores*), waarmede hij zich de laatste twee jaren in het bijzonder heeft bezig gehouden. Het vergevorderd uur, zoomede het feit, dat zoo aanstonds nog eene Bestuursvergadering gehouden moet worden, doen hem van het woord afzien. Hij stelt zich voor, binnen niet al te langen tijd eene nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Graafwespen te publiceeren en roept daartoe de medewerking in van allen, die deze dieren verzamelen. Na de Graafwespen hoopt hij de Bijen (*Apidae*) onder handen te nemen, welke hij nu meer dan veertig jaar in ons land verzameld heeft; ook om tot eene zoo volledig mogelijke inlandsche lijst daarvan te geraken, zal hij te zijner tijd een beroep op de Nederlandsche verzamelaars doen. Hij wekt de aanwezigen op, in 1924 hunne aandacht in 't bijzonder aan boven vermelde twee groepen te wijden en hem in 't najaar materiaal ter determinatie toe te zenden.

Hierop sluit de Voorzitter de vergadering.

VERSLAG

VAN DE

NEGEN-EN-ZEVENTIGSTE ZOMERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE

OISTERWIJK (N.-Br.),

OP ZATERDAG, 21 JUNI 1924, DES MORGENS TE 11 UUR.

Voorzitter: Dr. J. Th. Oudemans.

Aanwezig zijn: het Eereled Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts en de gewone Leden C. P. G. C. Balfour van Burleigh, Ir. G. A. Graaf Bentinck, K. J. W. Bernet Kempers, Mr. A. Brants, H. Coldewey, R. van Eecke, H. C. L. van Eldik, D. van der Hoop, J. H. Jurriaanse, B. H. Klynstra, Dr. H. J. Lycklama à Nijeholt, Dr. D. Mac Gillavry, Dr. A. C. Oudemans, Ir. Th. C. Oudemans, Dr. J. Prince, Prof. Dr. W. Roepke, P. J. M. Schuyt, L. J. Toxopeus, P. Tutein Nolthenius, Mr. D. L. Uyttenboogaart, F. T. Valck Lucassen, Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel en P. van der Wiel.

Afwezig met kennisgeving: het Eerelid Pater Erich Wasmann S. J. en de gewone Leden P. J. van den Bergh Lzn., M. Caland, J. B. Corporaal, M. A. Lieftinck, N. Loggen, Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, Prof. Dr. E. D. van Oort, van Poeteren, Hoofd van den Plantenziektenkundigen Dienst, T. Schoevers, Pater H. Schmitz S. J., H. van der Vaart, H. A. de Vos tot Nederveen Cappel en Prof. Dr. Max C. W. Weber.

De Voorzitter opent de vergadering met de volgende redevoering:

„Mijne Heeren,

Allereerst heet ik U allen welkom op deze negen-en-zeventigste Zomervergadering onzer Nederlandsche Entomologische Vereeniging!

Wat de lotgevallen der Vereeniging betreft, sedert wij den vorigen zomer te Valkenburg bijeen waren, past het in de eerste plaats, onze verliezen te gedenken. Door den dood verloren wij ons Gewone Lid:

A. E. Kerkhoven, lid sedert 1912.

Hij was een onzer getrouwen en ontbrak welhaast nooit op onze Vergaderingen. Ook op onze laatste Wintervergadering was hij aanwezig en zal het allen, die dezen jovialen man eenigszins nader kenden, getroffen hebben, zeer spoedig daarna zijn overlijden te vernemen. Kerkhoven was een groot natuurliefhebber op velerlei gebied; zijn langdurig verblijf in Indië, te midden eener rijke flora en fauna, heeft daarop zonder twijfel een stimuleerenden invloed gehad. In het vaderland teruggekeerd, hadden inzonderheid de Coleoptera zijne genegenheid verworven en werd hij, ofschoon niet jong meer, nog een ijverig verzamelaar. Wij hadden gehoopt, dat hij dit nog lang had mogen blijven, doch dit heeft niet zoo mogen zijn.

Voor het lidmaatschap bedankten:

Dr. J. Büttikofer, lid sedert 1883,

die ons land verliet en zich in het buitenland vestigde. De heer Büttikofer, Zwitser van geboorte, had zich gedurende zijn veeljarig verblijf in ons land, eerst als Conservator der ornithologische afdeeling van het Leidsche Museum, later als Directeur der Diergaarde te Rotterdam, en voorts in verschillende functiën, vooral op ornithologisch gebied, vele vrienden verworven, waaronder ook verscheidene leden onzer Vereeniging, die hem bij het scheiden een hartelijk vaarwel toeroepen.

Voorts de volgende leden:

J. P. A. Kalis, lid sedert 1916,

Dr. C. van Overeem, lid sedert 1914,

Dr. J. H. Slothouwer, lid sedert 1921,
A. C. Wertheim, lid sedert 1919 en
A. J. Zöllner, lid sedert 1904.

Als nieuwe leden traden toe:

Het Bestuur van het Antonius-gesticht te Slagharen,
A. J. Besseling, te Amsterdam,
H. C. Blöte, te Voorburg (Z.-H.),
C. J. H. Franssen, te Wageningen,
A. Kerkhoven Jr., te Deventer,
N. Loggen, te Amsterdam,
E. J. E. Lücker, te Roermond,
Dr. J. H. Schuurmans Stekhoven, te Utrecht,
J. A. Snijder, te Bergen op Zoom en
Ir. P. H. van Wisselingh, te Nijmegen.

Aan deze nieuwe leden roep ik een hartelijk welkom toe, hoop dat zij veel zullen bijdragen tot het welzijn onzer Vereeniging en daarin datgene zullen vinden, wat zij zich daarvan voorstellen, ja meer dan dat.

Met enkele der nieuwe leden hadden wij reeds het genoegen kennis te maken op de laatst gehouden Wintervergadering, terwijl andere ons reeds van vroeger bekend waren. Zoo was de heer Snijder ons een uitstekende gids, toen wij enkele jaren geleden in zijne woonplaats, Bergen-op-Zoom, vergaderden, terwijl de heer A. Kerkhoven de zoon is van het ons ontvallen medelid A. E. Kerkhoven.

Door het toetreden als lid der zooeven genoemden, zijn onze verliezen meer dan ingehaald en bestaat onze Vereeniging thans uit:

1 Buitengewoon Eerelid,
8 Eereleden,
12 Begunstigers,
6 Correspondeerende Leden,
6 Buitenlandsche Leden en
134 Gewone Leden.

167, tegen verleden jaar 161.

Wat onze publicaties betreft, kan ik U mededeelen, dat van het Tijdschrift voor Entomologie Deel LXVI gereed

kwam en dat van de Entomologische Berichten Nos. 132 tot en met 137 verschenen.

Wat de Bibliotheek aangaat, zal het Verslag van onzen Bibliothecaris, Prof. de Meijere, zoo aanstonds te Uwer kennis worden gebracht. Tot mijn en stellig ook tot U aller leedwezen kan de heer de Meijere dat niet zelf doen, daar examen-drukte hem verhindert, hier tegenwoordig te zijn.

Vervolgens zal onze Penningmeester, de heer D. van der Hoop, U omtrent den staat onzer financiën inlichten en ten slotte zal de Commissie, benoemd tot het nazien zijner rekening en verantwoording, haar verslag uitbrengen.

En hiermede is mijn jaarverslag ten einde. Ingrijpende gebeurtenissen vonden in onze Vereeniging niet plaats, doch aan haar wetenschappelijk streven werd rustig voortgewerkt, zooals uit de publicaties harer leden bleek. Moge de Vergadering van heden eveneens onze kennis door mededeelingen en wisseling van gedachten vermeerderen en een gezellig samenzijn daarna den vriendschapsbanden ten goede komen en eene geslaagde excursie op morgen ten slotte de kroon op deze bijeenkomst zetten!"

De Penningmeester geeft vervolgens een overzicht van den staat der financiën.

Algemeene Kas.

Ontvangsten.

Batig saldo vorig jaar	*f* 2.913.16
Rente van effecten	» 484.77
» » kasgeld	» 28.88
Contributie van leden	» 1.240.—
» » begunstigers.	» 80.—
Vergoeding voor extra-nummers der Entomologische Berichten	» 42.80
Verkochte geschriften	» 13.11
	f 4.802.72

Uitgaven.

Aanzuivering tekort Fonds voor de uitgave van het Tijdschrift 1922—'23	*f*	2.477.20
Assurantie van beide bibliotheken en van het fonds	»	74.70
Jaarlijksche bijdrage aan de Phytopathologische Vereeniging (1924)	»	5.—
Jaarlijksche bijdrage aan de Vereeniging tot behoud van Natuurmonumenten (1924)	»	10.—
Verschotten van bestuursleden	»	184.67
Drukken van Verslagen	»	53.35
» » Ent. Ber. No. 132—137	»	395.50
Administratieloon boedel wijlen Dr. H. J. Veth	»	12.50
Nieuwe couponbladen	»	—.50
	f	3.213.42

De ontvangsten bedroegen	*f*	4.802.72
De uitgaven bedroegen	»	3.213.42
Dus batig saldo	*f*	1.589.30

Fonds voor de uitgave van het Tijdschrift.

Ontvangsten.

Bijgepast door de Algemeene Kas. Nadeelig saldo 1922—'23	*f*	2.477.20
Rijkssubsidie, 2 kwartalen.	»	250.—
Verkochte exemplaren aan de leden	»	366.—
» » » den boekhandel	»	262.50
Bijdragen van begunstigers	»	35.—
Extra-overdrukken Deel 66	»	20.75
Geschenk P. J. van den Bergh Lzn.	»	50.—
» N. N.	»	50.—
» Dr. J. Th. Oudemans	»	40.—
» Zoöl. Insulindefonds	»	400.—
	f	3.951.45

Uitgaven.

Nadeelig saldo 1922—'23	*f*	2.477.20
Zegel en leges op de Rijkssubsidie	»	—.62
Drukloon Deel 66	»	1.353.14
Verschotten Redactie-leden	»	8.75
	f	3.839.71

De ontvangsten bedroegen . .	*f*	3.951.45
De uitgaven bedroegen	»	3.839.71
Dus batig saldo . .	*f*	111.74

Fonds der Bibliotheek Hartogh Heys van de Lier.

Ontvangsten.

Batig saldo vorig jaar	*f*	468.76
Rente inschrijving 3 % Grootboek.	»	302.84
	f	771.60

Uitgaven.

Aankoop van boeken	*f*	521.57
Binden van boeken	»	230.15
	f	751.72

De ontvangsten bedroegen . .	*f*	771.60
De uitgaven bedroegen	»	751.72
Dus batig saldo . .	*f*	19.88

Bij de ontvangsten en uitgaven der Algemeene kas behoeft geene nadere toelichting. Wel bij die van de uitgave van het Tijdschrift, waarbij vermeld wordt, dat van de Rijkssubsidie het eerste en tweede kwartaal 1924 nog niet uitgekeerd zijn, daar de begrooting voor dit jaar nog niet goedgekeurd is. Onder de ontvangsten komt voor de schenking van het Zoöl. Insulinde-fonds van *f* 400.—, voor de uitgave

van een supplement op deel 67 van het Tijdschrift voor Entomologie.

Hierop vraagt de heer **Roepke**, of de Rijkssubsidie gehandhaafd zal worden met het oog op wat elders geschiedt.

De **Voorzitter** antwoordt, dat het Rijk deze subsidie stellig niet zal intrekken, in aanmerking genomen 1°. de talrijke inlichtingen, welke de leden der Vereeniging kosteloos aan den Phytopathologischen dienst verstrekken, en 2°. de 20 exemplaren van het Tijdschrift voor Entomologie, die het Rijk gratis van de Vereeniging ontvangt.

De Commissie, belast met het nazien der rekening en verantwoording van den Penningmeester over 1923—'24, verklaart, bij monde van den heer COLDEWEY, dat zij alles heeft nagezien en accoord bevonden, zoodat zij de vergadering gaarne tot décharge van den Penningmeester adviseert, onder dankbetuiging voor het door hem gevoerde beheer.

Aldus geschiedt. Tot leden der Commissie tot het nazien van het financieel beheer over 1924—'25 benoemt de Voorzitter de heeren J. B. Corporaal en L. J. Toxopeus, welke zich deze benoeming laten welgevallen.

Het verslag van den afwezigen **Bibliothecaris** wordt door den Secretaris voorgelezen. Het luidt als volgt:

„Mijne Heeren,

Dit verslag wil ik beginnen met vermelding van het verblijdende feit, dat zich in dit jaar betreffende onze Bibliotheek heeft voorgedaan, namelijk hare overbrenging naar het definitieve gebouw van het Koloniaal Instituut. Dit monumentale bouwwerk was tegen het einde van het vorige jaar zoover gevorderd, dat tot de verplaatsing der eigen en der aangesloten boekerij besloten kon worden. Onze boekenschat werd in December l.l. naar de nieuwe zalen overgebracht en de boeken onmiddellijk op volgorde uitgezet, zoodat zeer spoedig alles weder te vinden was. De Bibliotheek moest hiervoor eenigen tijd gesloten blijven, maar het uitleenen kon reeds na zeer korte onderbreking weder plaats hebben.

De boekerij neemt nu een groot deel der 6e en de 7e étage van het boekenhuis in. Er is alleszins voldoende ruimte voor uitbreiding aanwezig, daar de oppervlakte van het boekenhuis reeds bij den bouw dubbel zoo groot is gemaakt als oorspronkelijk het geval was en elke étage nu ca. 20 M. lang bij ca. 10 M. breed is, zoodat ik meen, dat wij ons met de nu verkregen lokaliteiten gelukkig mogen achten. Terwijl het doelmatige, eenvoudig gehouden gedeelte, waarin de boeken zijn ondergebracht, nu is afgewerkt, is dit met de aangrenzende vertrekken nog niet het geval; zoo is de leeszaal b.v. nog op verre na niet gereed. Voorloopig is nu meer Oostwaarts in het gebouw een vertrek tot leeszaal ingericht, bereikbaar door de deur naast de directiekeet aan de Mauritskade. De definitieve leeszaal, gelegen in de onmiddellijke nabijheid der boekerij, zal door een afzonderlijken opgang van de Mauritskade af bereikbaar zijn, zoodat de toestand dan nog veel gunstiger zal worden.

De aanwinsten waren dit jaar niet van buitengewonen omvang. De vervolgwerken komen nu weer meer geregeld in en vereischen vrij wat uitgaven, zoodat aankoopen meer beperkt moeten worden. Bovendien is het antiquarisch aangebodene minder omvangrijk dan vroeger en ook dikwijls vrij hoog in prijs. Voor opgaven omtrent gewenschte aankoopen uit recente antiquarische catalogi houd ik mij voortdurend aanbevolen.

Geschenken werden ontvangen van de heeren Dr. J. A. Bierens de Haan, Dr. L P. de Bussy, R. van Eecke, G. Geisler, Dr. K. M. Heller, E. Jacobson, C. Janet, F. Jensen, J. H. Jurriaanse, R. Kleine, Dr J. C. C. Loman, Dr. D. Mac Gillavry, P. Melnikow, R. Menzel, Dr. A. C. Oudemans, A. Reyne, F. Silvester, Prof. Dr. J. Versluys, E. Wasmann, C. J. M. Willemse; voorts van de volgende instellingen: Bibliotheek van het Koloniaal Instituut, British Museum of Natural History, London; Indian Museum, Calcutta; Instituut voor Plantenziekten, Buitenzorg; Ontario Department of Agriculture, Ontario; Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, Frankfurt a. M.; Smithsonian Institution, Washington; Société Arg. de Sciencias Naturales; Zoölogisch Museum en Laboratorium, Buitenzorg.

Het aantal uitgeleende boeken bedroeg gedurende het boekjaar 1923 222 exemplaren; een 75-tal personen bezocht de Bibliotheek ter plaatse.

De tijdschriften, waarop wij geabonneerd zijn, worden nu zooveel mogelijk van de uitgevers zelf betrokken, wat het binnenkomen bespoedigt, verwarring vermindert en ten slotte ook voordeeliger is dan ontvangst door tusschenkomst van den boekhandel.

In de hoop, dat het nieuwe verblijf bevorderlijk moge zijn aan het doel, waarvoor onze boekerij wordt bijeengebracht, eindig ik mijn verslag, onder aanbeveling van ons kostbaar bezit aan onze leden".

De heer A. C. Oudemans vraagt, of het nieuwe bibliotheekgebouw niet vochtig is, op welke vraag door den Voorzitter wordt geantwoord, dat door hem niets daaromtrent vernomen is. De Bibliothecaris, Prof. de Meijere, komt echter geregeld alles inspecteeren, zoodat voldoende toezicht gehouden wordt.

De heer Mac Gillavry dringt er op aan, vooral de incomplete seriën van tijdschriften aan te vullen.

De heer Roepke vraagt inlichtingen omtrent het gebruik onzer boekerij ook door anderen, niet-leden der Vereeniging. De Voorzitter antwoordt hierop, dat ter plaatse wèl boeken geraadpleegd kunnen worden, doch dat niet-leden geene boeken te leen kunnen krijgen, tenzij daartoe uitdrukkelijk verlof is gegeven. Een en ander is reglementair vastgesteld.

Vervolgens is aan de orde de benoeming van een Eerelid. Nadat Dr. Mac. Gillavry de verdiensten van Dr. E. E. Bergroth in het licht heeft gesteld, wordt deze met algemeene stemmen gekozen.

De heeren D. van der Hoop en J. C. H. de Meijere worden als bestuursleden herkozen, nadat zij, volgens art. 14 der Wet, waren afgetreden.

Zoo worden ook de heeren J. C. H. de Meijere en A. C. Oudemans, na volgens art. 55 te zijn afgetreden, als redacteuren der door de Vereeniging uitgegeven publicaties herbenoemd.

De vaststelling van de plaats voor de volgende zomervergadering heeft weer vele voeten in de aarde. Ten slotte wordt gestemd op Ootmarsum, Emmen, Breda en Delden, van welke plaatsen Ootmarsum ten slotte de volstrekte meerderheid krijgt. Op voorstel van Mr. Brants wordt Delden dan in reserve gehouden, voor het geval, dat er niet te Ootmarsum vergaderd kan worden. Er zal omtrent Ootmarsum advies worden uitgebracht op de wintervergadering.

Ook de tijd voor de zomervergadering wordt nader besproken. Na stemming wordt bepaald, dat de 80ste zomervergadering einde Mei of begin Juni 1925 gehouden zal worden.

Hierop volgen de

Wetenschappelijke mededeelingen.

De heer Everts deelt het navolgende mede.

In de eerste week van Mei ontving hij, van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen, een aantal exemplaren van *Phytobius comari* HRBST., een snuitkevertje, dat erg schadelijk was aan kasrozen te Aalsmeer. De vraag werd gedaan: hoe komen die diertjes op rozen, terwijl de soort bekend is van Comarum palustre L., eene andere Rosacee? Na informatie is aan Spr. gebleken, dat de kweekbedden bemest waren met kroos, uit slooten gehaald. Het raadsel was nu opgelost, want deze en meer andere *Phytobius*-soorten overwinteren in de kroosmassa's, die bij hoog water op den oever aangespoeld worden, of opzettelijk uit het water geschept en op den oever geworpen zijn. Spr. zeefde uit kroos langs slooten, bij den Haag, een 3-tal *Phytobius*-soorten, maar niet *P. comari*, aangezien Comarum niet bij den Haag voorkomt. Opgaven, dat onze *Phytobius* op Polygonum hydropiper L. zou leven, zijn zeer onwaarschijnlijk; niet onmogelijk echter is, dat hij ook op eene of andere Potentilla voorkomt. Merkwaardig is dus, dat een bewoner van eene zekere Rosacee, bij gebrek aan Comarum, zich te goed doet aan eene andere Rosacee; die diertjes proeven dus de familieverwantschap.

In de tweede plaats laat Spr. zien eene lijst van 82 Coleopteren, die, door den heer A. C. NONNEKENS, op het eiland

Marken gevangen zijn. Het zijn meest soorten, die overal in ons polderland bekend zijn, enkele zijn halophiel. Genoemde heer zal zijn onderzoek aldaar voortzetten.

In de derde plaats het navolgende. De heer L. VAN GIERSBERGEN, Rijksbijenconsulent te Wageningen, berichtte Spr., dat de bijenhouders, die met hunne bijen in de buurt van de uiterwaarden van den Rijn staan, aan hem verzochten, eens te willen nagaan, of er, door het onderloopen der uiterwaarden, ook veel bijen verdronken. Bij dit onderzoek trof het hem, dat op de aangedreven biezen zulke massa's kevers zaten, als hij nimmer te voren zag. Het onderloopen van sommige gedeelten van de uiterwaarden geschiedde in ± 9—13 uren. De insecten vluchtten in de gewassen, en toen deze ook kopje onder doken, gingen ze over op drijvende riet- en biezenstengels. Deze dreven door een zeer zacht windje tegen de noordzijde van het land en bleven daar liggen. Aan land komen konden die insecten niet, omdat het water aan den kant 1 tot $1^1/_2$ meter verder gevorderd was, dan het riet- en biezenmateriaal met de daarop zittende insecten kon komen, van wege het gras en geen wind. Op aanraden van ons medelid den heer C. RITSEMA CZ., zond de heer VAN GIERSBERGEN aan Spr. twee doozen met wat aanspoelsel, waarin 97 soorten kevers, maar in wellicht meer dan duizend exemplaren, meest zeer gewone soorten, dooreen krioelden.

De meest opvallende soorten waren: *Amara aulica* PANZ., *Myrmedonia limbata* PAYK., in massa, *Lathrobium multipunctatum* GRAV., *Lathrobium pallidum* NORDM., *Stenus brunnipes* STEPH., in massa, *Byrrhus pilula* L., in massa, *Agriotes sputator* L., in massa, *Timarcha coriaria* LAICH., in massa, *Chrysomela staphylea* L., *Chrysomela goettingensis* L., *Otiorrhynchus porcatus* HRBST., *Liophloeus tessulatus* MÜLL., in massa, *Barynotus obscurus* F., *Alophus triguttatus* F., in massa, *Tanymecus palliatus* F. Nieuwe soorten voor de Nederl. fauna zijn er niet bij. Ook vond hij geene andere insecten er onder, behalve twee *Rhynchota* en vier *Hymenoptera*.

Ten slotte de mededeeling, dat, door de bemoeiingen van Dr. J. TH. OUDEMANS, de firma W. J. THIEME & Cie. te Zutphen de Nieuwe Naamlijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggend gebied zal uitgeven, en wel op eigen risico.

Dit bericht wordt door de aanwezigen met groote voldoening vernomen.

De heer Mac Gillavry demonstreert eenige vertegenwoordigers van het interessante Cicaden-geslacht *Prasia* STÅL. Dit genus onderscheidt zich van de andere geslachten, doordat de zoogenaamde membraan der tegmina en vleugels nagenoeg niet ontwikkeld is. De dieren komen voor in de Oostelijke helft van den Indischen Archipel, van de Philippijnen tot aan Nieuw-Guinea, en worden o.a. door BREDDIN gebruikt als bewijs voor het vroeger bestaan hebben van eene landbrug. Dit genus heeft talrijke eigenaardigheden. Zoo hebben de mannetjes, die over het algemeen zeldzaam schijnen te zijn, een sterk opgeblazen achterlijf en weinig ontwikkelde opercula. BREDDIN heeft opgemerkt, dat de dwarsvena, die de derde randcel afsluit, nu eens meer, dan weer minder steil verloopt. Verwonderlijk is, dat, voorzoover Spr. bekend is, geen der schrijvers over *Prasia* er op attent maakt, dat het verloop der tweede dwarsader nog veel interessanter is. Deze loopt bij alle Cicaden-genera in dezelfde richting als de derde. Bij *Prasia* echter verloopt zij juist omgekeerd, zoodat de voorste vena, die de tweede randcel begrenst, korter is dan de derde vena. Er zijn slechts enkele uitzonderingen in de andere geslachten, die, wat dit kenmerk betreft, een overgang vormen. Verder is de groene (soms rose) tint der tegmina ook zeer opvallend. Ter vergelijking heeft Spr. eene *Platylomia majuscula* DISTANT bijgevoegd, die zeer groote, zelfs van boven goed waarneembare, opercula bezit. Spr. ontving deze Cicaden van den heer P. J. VAN DEN BERGH.

In de tweede plaats ving Spr. eenige ingevoerde Coleoptera in door *Lasioderma* aangetaste tabak, die hij den heer EVERTS ter determinatie overhandigt.

De heer Bernet Kempers zegt het volgende:

A. D'ORCHYMONT, schrijvende over de vleugeltypen, neemt slechts twéé typen aan, een adephaag-type en een Cantharidiform-type, terwijl het derde type, het Staphyliniden-type, door hem „faciès staphyliniforme" genoemd wordt. Dit laatste is niets dan een „processus de réduction polyphylétique", die bij de Adephagen niet voorkomt. Men vindt het wel bij

zekere *Palpicornia*, zekere *Rhynchophora* enz., maar het is niet iets bijzonders, eigen aan de *Staphylinoidea*. Men grondt zich, volgens hem, hiervoor op de relatieve plaats, die de transversale plooi in den vleugel inneemt en men ontleende een argument aan de aanwezigheid bij deze laatsten van de verplaatsing van deze plooi naar de basis van den vleugel en aan de aanwezigheid van eene supplementaire plooi meer naar het topgedeelte. Maar dat karakter wordt ook gevonden bij Coleopteren (zooals *Gyrinus*), waarvan de nervatuur typisch adephaag is en nog bij geslachten als *Limnebius* en *Apion*, behoorende tot de groepen met Cantharidiforme nervatuur. Het zijn daar volgens hem nieuwe verkrijgingen.

Het komt Spr. voor, dat het Staphyliniden-type wel degelijk bestaat en dat het volstrekt niet afgeleid kan worden uit één der beide andere typen. D'ORCHYMONT schreef aan Spr., dat de „faciès staphyliniforme" voortkomt uit een primitiever Cantharidiform-type in breeden zin genomen. Daarmee is niet gezegd van een huidigen, reeds zeer gespecialiseerden Polyphagen-vleugel met duidelijk apertum. Dat het gewricht dichter bij de basis ligt, staat enkel in verband met de verkorting der dekschilden en de noodzakelijkheid, die daaruit voortspruit, om de vleugels twee of meermaal dwars om te plooien. Hij acht het Staphyliniden-type van mindere beteekenis. Het is, volgens hem, „inderdaad afgeleid en polyphyletisch, dus van jonger datum in de algemeene phylogenie der Coleopteren".

Waarom meent Spr. nu, dat het Staphyliniden-type werkelijk een type is? Spr. zou haast zeggen: vergelijkt de drie typen zelf, zooals Spr. ze afgebeeld heeft[1]). Het is hem niet gelukt, om door reductie van een Canthariden-vleugel een Staphyliniden-vleugel te maken. Maar er is meer. De vleugel vouwt zich heel verschillend bij de drie typen; bij het Adephagen-type over de breedte voor de pigmentvlek, bij het Canthariden-type in het topgedeelte, na de radiale cel, doch bij het Staphyliniden-type vóór de verbreeding, en voor de tweede maal op veel verderen afstand. De verdikking van den vleugel bij het gewricht wordt bijna loodrecht naar beneden gebogen, het topgedeelte wordt overlangs gevouwen en daarna nog

[1]) Entom. Mitt. Bd. XIII, p. 48.

twee of meermalen in de lengte. Onder zeer korte dekschilden worden dan zeer dikwijls voor het diertje zeer groote vleugels aangetroffen.

De vleugels der kortschildkevers zijn op zichzelf soms zeer merkwaardig door de aanwezigheid van een klein lobje met zeer lange wimperharen. Men zou zich kunnen afvragen: wat is de beteekenis van dat lobje, hoe is het ontstaan? Uit zijne collectie afbeeldingen van Staphyliniden-vleugels heeft Spr. er eenige meegebracht. Men ziet hoe bij *Paederus riparius* L. eene kleine inkerving in den achterrand ontstaat; daaruit ontwikkelt zich achtereenvolgens eene groote lob, die bij *Bolitobius pygmaeus* F. met wimperharen voorzien is. Bij *Cafius xantholoma* GRAV. is de lob gerimpeld om een aderstompje. Bij *Aleochara algarum* FAUV. is het lobje overgegaan in een kort stompje met zeer lange wimpers. Zoo'n lobje is geheel verdwenen bij *Hypocyptus* en *Autalia*.

De verdikking heeft eigenaardige gestalten aangenomen bij *Lesteva* en *Anthobium*. Verder is er nog eene eigenaardige verbreeding tusschen basis en gewricht, nog enkele malen met haren en wimpers voorzien.

Van Prof. VAN BEMMELEN kreeg Spr. eene geheele collectie geschriften over het patroon van vleugels (vlinders en vliegen). Naar aanleiding daarvan laat hij eenige afbeeldingen rondgaan van patronen bij vleugels van kevers.

De heer A. C. Oudemans deelt een en ander mede over de resultaten van zijn onderzoek van door Acari aangetaste bloembollen, hem door bemiddeling van den heer T. SCHOEVERS door den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen toegezonden.

Hyacinthebollen, Sassenheim, Febr. 1924. *Rhizoglyphus echinopus* FUM. & ROB. 1868 in alle ontwikkelingstoestanden en in groot aantal. *Tyroglyphus farinae* L. 1758 in alle ontwikkelingstoestanden, doch in gering aantal. *Tyroglyphus dimidiatus* HERM. 1804 formae *infestans* BERL. 1884 en *humerosus* OUDMS. 1924 in alle ontwikkelingstoestanden, doch in gering aantal. *Seiulus* spec., 4 Nymphae II en 2 ♀. *Cheyletus schoeversi* **nov. spec.,** 1 nympha masculina. De laatste twee soorten zijn vijanden van de eerste drie.

Hyacinthebollen, Heemstede, Febr. 1924. *Rhizoglyphus echinopus* FUM. & ROB. 1868 in alle ontwikkelingstoestanden en in groot aantal.

Hyacinthebollen, Hillegom, Febr. 1924. *Rhizoglyphus echinopus* FUM. & ROB. 1868 in alle ontwikkelingstoestanden en in groot aantal. *Anoetus feroniarum* DUF. 1839, 4 ♀♀, 1 ♂. *Parasitus* spec. 2 Nph. II, vijand der eerste twee.

Narcisbollen, Hillegom, Febr. 1924. *Rhizoglyphus solani* OUDMS. 1924 in alle ontwikkelingstoestanden en in groot aantal.

Narcisbollen, Heemstede, Maart 1924. *Rhizoglyphus echinopus* FUM. & ROB. 1868 en *Rh. solani* OUDMS. 1924 in alle ontwikkelingstoestanden en in groot aantal. *Parasitus* spec. 2 ♀, vijand.

Tulpebollen, Heemstede, Maart 1924. *Rhizoglyphus echinopus* FUM. & ROB. 1868 in alle ontwikkelingstoestanden en in groot aantal.

Leliebollen uit Japan, in Sassenheim geïmporteerd, Febr. 1924. *Rhizoglyphus solani* OUDMS. 1924, in alle ontwikkelingstoestanden en in groot aantal. *Anoetus feroniarum* DUF. 1839 in alle ontwikkelingstoestanden, doch in gering aantal. *Pergamasus* spec. 1 Nph. II, 1 ♀. *Pediculoides mesembrinae* R. CAN. 1 ♀. De laatste twee zijn vijanden der eerste twee.

Rhizoglyphus echinopus FUM. & ROB. 1868. De honderden exemplaren, door Spr. onderzocht, gaven hem gelegenheid, te constateeren, dat de individuen, vooral die van verschillende vindplaatsen, in kleine détails verschillen kunnen. Zoo zijn bijv. de pseudostigmatische organen (aan de rugzijde van coxae I) dikwijls gespleten (zelden tot over de helft), somtijds aan het einde een weinig verdikt, en in dat geval aldaar van 2 tot 10 korte doorntjes voorzien. Zoo zijn de haren op het hysterosoma wel eens verschillend in lengte, dikte en plaatsing. Maar alle individuen komen hierin overeen, dat de pseudo-stigmatische organen dikke, aan het eind puntige staven zijn; dat de klemtoestellen, ter weerszijden van de keel, gevorkt, Y-vormig zijn; dat het binnenste paar der dwarsrij van 4 haren op het propodosoma en alle haren op het hysterosoma haar- of borstelvormig zijn; en dat de copulatie-opening bij het ♀ achter den anus ventraal gelegen is.

Rhizoglyphus solani OUDMS. 1924. Bij deze soort trof Spr. niet zulke individueele, of rasverschillen aan. Alle komen hierin overeen, en verschillen daardoor van *echinopus*: dat de pseudostigmatische organen steeds klein, fijn en borstelvormig zijn; dat de klemtoestellen steeds ongespleten zijn; dat het binnenste paar der dwarsrij van 4 haren op het propodosoma steeds uiterst klein is; dat van het hysterosoma de voorste 4 haren, de daarop volgende 2 en de 2 vóór de 2 oliekleren steeds zeer korte borsteltjes zijn; en dat de copulatie-opening bij het ♀ terminaal is. Ook is de onderlinge plaatsing der 3 zintuigjes in de proximale helft van tars I eene andere dan bij *echinopus*.

Door in de gelegenheid gesteld te zijn geweest, zoovele heteromorphe ♂♂ van *echinopus* en van *solani* te onderzoeken, kon Spr. constateeren, dat, bij beide soorten, tusschen den doorn aan de ventrale zijde van de dikke proximale helft van tars III en de klauwvormige distale helft van dien tars zelden 1, dikwijls 2 kleinere doorntjes voorkomen. Komen er 2 voor, dan is ook de „bewapening" in haren anders. Bij de tarsen, die slechts 1 grooten doorn dragen, zijn er 5 haren, waarvan 4 min of meer „lancetvormig" zijn, terwijl bij de tarsen, die in het geheel 3 doornen dragen, er slechts 3 lancetharen aanwezig zijn; de beide andere haren zijn min of meer doornvormig.

Toen Spr. zijne oudere preparaten de revue liet passeeren, bleek het, dat hij *solani* reeds lang bezat. In zijne collectie bevinden zich *Rhizoglyphus solani* van rotte aardappelen te Berlijn (H. BÖRNER, Mei 1904) en van *Crocus vernus* te Beaune-la-Rolande, Dépt. Loire (F. HEIM, Sept. 1896).

Rhizoglyphus columbianus nov. spec. is nader aan *solani* dan aan *echinopus* verwant. Bij de Tritonymphae, Mares en Feminae, zijn de beide binnenste der 4 haren op het propodosoma verdwenen, en zijn op het hysterosoma zoowel de voorste 4 haartjes, als het daarop volgende paar, èn de 2 vóór de 2 oliekleren kort en min of meer borstelvormig. Verder heeft het ♀ de copulatie-opening terminaal, niet ventraal.

Spreker laat nog eene plaat rondgaan, waarop afgebeeld is eene Nph. III met monstrueusen poot: tibia III is gespleten en draagt 2 tarsen.

Pediculoides mesembrinae R. CAN., tot dusverre slechts in Zuid-Europa gevonden, is dus thans, ook van Japan en van Nederland bekend. De *Pediculoides*-soorten zuigen bloed uit insectenlarven en komen slechts bij uitzondering op menschen voor. Merkwaardig is, dat de ♀♀, evenals teeken, geweldig kunnen opzwellen, zoodat zij op een ballon gelijken. Spreker laat platen uit het standaardwerk van BERLESE rondgaan.

Cheyletus schoeversi is eene nieuwe soort, het naast aan *Cheyletus eruditus* SCHRANK 1781 en *Ch. fortis* OUDMS. 1904 verwant:

	eruditus	*fortis*	*schoeversi*	
groote kam	12	23	12	tanden.
kleine kam	10	16	21	»

Kan de hypopus-vorm zich voeden? MÉGNIN was de eerste, die (1873 en 1874) bekend maakte, dat, indien het voedsel verdroogde, de Nymphae in hypopi veranderden; dat, na toevoeging van vocht, de hypopi weer in Nymphae veranderden; en dat de hypopi het vermogen bezitten, zonder eenig voedsel gedurende hun hypopus-stadium te leven. — BERLESE zegt (1881) eveneens, dat hypopi geen voedsel tot zich nemen en dat zij geen mond en geen aars bezitten. — MICHAEL verklaart in zijn British Tyroglyphidae, v. 1, p. 145, waar hij de mondopening bespreekt: „we have not any reason to suppose that it is functional for the purpose of taking in food". Hij vindt (p. 158), dat voor de vorming van hypopi droogte niet eene absolute voorwaarde is; want, in een hooi-haksel-huisje (naast een stal), waarin het zeer vochtig was en waar het wemelde van *Tyroglyphidae*, *Parasitidae*, *Diptera*-larven, *Myriopoda*, enz., „Hypopi also were in immense profusion". Broeibakken met komkommers, waarin het zeer vochtig was, „swarmed with hypopi". Ook bewees hij door experiment, dat (p. 160) „the more favourable were the conditions of life, and the more healthful the breeding, the more Hypopi I got". — HANNA SCHULZE vindt (1923), dat vochtigheid meestal, doch niet altijd, de hypopi noopt, in Nymphae III te veranderen.

Zoover reikt onze kennis. Nergens vindt men vermeld, dat hypopi voedsel tot zich nemen.

Hypopi zijn van boven min of meer gewelfd, van onderen plat, meestal zelfs hol; hun inhoud is, om zoo te zeggen, tot een minimum gereduceerd. Maar HERMANN vond in 1804 hypopi met „le corps ovale, charnu, gros; il est à peine plus large qu'épais". En ik vond in 1916 een paar soorten van hypopi, die ik, om hun buitengewonen vorm, de namen gaf van *Sancassania chelone* en *Garsaultia testudo*. Van ter zijde gezien, gelijken zij dan ook min of meer op een landschildpad zonder kop en staart. Tot dusverre heeft Spr. over die zonderlinge vormen niet nagedacht. Maar nu vindt hij in hyacinthebollen uit Hillegom eene menigte van hypopi van *Rhizoglyphus echinopus*, en daaronder 3 individuen, die aan HERMANN's beschrijving „ovale, charnu, gros, à peine plus large qu'épais" beantwoordden en die Spr. separeerde, meenende, met eene andere soort te doen te hebben; want, de honderden van individuen, die hij tot dusverre van *echinopus* zag, waren alle van boven een weinig gewelfd en van onderen hol, zelfs degene, die in eene opzwelling veroorzakende vloeistof geconserveerd waren. Bij onderzoek bleken die 3 echter tòch tot *echinopus* te behooren. De inhoud der 3 individuen bestond blijkbaar uit protoplasma en eene enorma massa vetkogeltjes. Die 3 individuen moeten zich dus „gevoed" hebben. Waarvan? Spr. vermoedt, dat hypopi, vóór zij zich in eene Nympha III veranderen, betrekkelijk groote hoeveelheden vocht opnemen, opdat de bijna geheel waterarme cellen door vocht opzwellen en weer alle functies verrichten kunnen, óók vet vormen. Hoe zou het anders mogelijk zijn, dat uit zoo'n hypopus met een minimuminhoud eene gezonde, dikke Nympha III te voorschijn komt?!

Waarnemingen en proeven hebben bewezen, dat hypopi in groote vochtigheid ontstaan kunnen en daarin lang levend blijven kunnen zonder hun vorm te veranderen.

De Nymphae I hebben dus het vermogen, zelfs in de beste omstandigheden, het protoplasma van hun lichaam zeer waterarm te maken, vóór zij in een hypopus veranderen, en omgekeerd hebben hypopi het vermogen, het protoplasma van hun lichaam zeer waterrijk te maken, vóór zij in eene Nympha III veranderen.

Door het chitine-pantser kan geen vocht binnendringen;

dat heeft de ondervinding ons wel geleerd. Dan moet het door den mond geschieden, die door den maxillaarplaat gesloten gehouden wordt. Vermoedelijk maakt de hypopus dan slikbewegingen. Men zou het opnemen van vocht door den mond gereedelijk „drinken" of zelfs „voedsel opnemen" kunnen noemen.

Eene andere quaestie. Nu wij door de onderzoekingen met coupen-serieën van SCHUURMANS-STECKHOVEN aan schurftmijten van ratten *(Notoedres muris* MÉGNIN 1877, *N. cati* HERING 1838 en misschien nog andere soorten) (Verhand. Kon. Akad. Wet. Amst., Sect. 2. v. 21. n. 2. Apr. 1921) met zekerheid weten, dat, bij vervellingen, alle organen, zoo in- als uitwendige, bestaan blijven, niet in eene cellenlooze massa zich samenballen (!), nu moeten bij de hypopi ook de mandibulae, het darmkanaal, enz., gevonden kunnen worden. Coupen-serieën en kleurmethoden zullen ons daarbij moeten helpen. Dat zij aan het jongere geslacht overgelaten!

De heer **J. Th. Oudemans** doet de volgende mededeeling.

In het begin van de maand Juli van dit jaar werd hem door zijn tuinbaas medegedeeld, dat er schade gedaan werd aan zijn bessenboomgaard op Schovenhorst. Een nader onderzoek leerde, dat eene groene bladwesplarve in grooten getale aanwezig was, waardoor eenige honderden der ruim tienduizend aalbessenstruiken ernstig beschadigd, sommige zelfs totaal kaalgegeten waren. De larven waren voor het meerendeel reeds geheel of nagenoeg volwassen, zoodat de schade reeds toegebracht was en van bestrijding dezer generatie weinig heil te verwachten viel, daar de larven reeds in den grond begonnen te kruipen. Als bestrijdingsmiddel eener volgende generatie werd hem door den Plantenziektenkundigen dienst het in het algemeen tegen bladwesplarven en rupsen zeer werkdadige middel, eene sterk verdunde oplossing van Parijsch groen, aanbevolen.

De vraag was nu, met welke soort had men te doen en wanneer is van deze de volgende generatie te verwachten?

De eerste vraag kon Spr. dadelijk beantwoorden. Men had hier namelijk niet te doen met de zeer bekende en

herhaaldelijk als schadelijk opgetreden gewone bessenbladwesp *Pteronidea ribesii* SCOP. (synoniem: *Pteronus* of *Nematus ribesii* SCOP. = *ventricosus* LATR.), doch met eene andere soort, welker larve gemiddeld iets kleiner is, veel meer effen groen en fijner zwart bestippeld. Dat Spr. deze larve dadelijk herkende, vond zijn grond daarin, dat hij haar ten vorigen jare gekweekt had. Enkele hier en daar op Schovenhorst in de bosschen staande verwilderde kruisbessenstruikjes worden namelijk dikwijls voor een deel kaalgegeten door deze zelfde larve, wat Spr. aanleiding gaf, daaruit de imago te kweeken. Nu deed zich bij dezen kweek, die in 1923 plaats vond, het verschijnsel voor, dat, terwijl de larven in Juni 1923 verzameld werden, de imagines niet voor April 1924 verschenen. De teelt geschiedde binnenshuis, in een koel vertrek, buiten bereik van direct zonlicht.

Deze uitkomst zou wijzen op slechts ééne generatie per jaar, terwijl de gewone bessenbladwesp, straks genoemd, er minstens twee heeft. Welk een groot verschil dit uitmaakt, kunnen alleen zij beseffen, die insectenschade van meerdere op elkander in één seizoen volgende generaties hebben aanschouwd. De pogingen tot herstel der beschadigde planten, zoo deze daartoe althans in staat zijn, worden dan allicht geheel verijdeld door de tweede generatie van den beschadiger. Dat slechts ééne generatie van onze bladwesp per jaar regel zou zijn, is iets, waarop Spr. nog niet geheel gerust is. Men zal dit moeten afwachten.

De soort is *Pristiphora pallipes* LEP. en is door SNELLEN VAN VOLLENHOVEN in hare gedaantewisseling en levenswijze beschreven en afgebeeld in het Tijdschrift voor Entomologie, Dl. XIII, 1870, p. 55, Pl. 1, onder den naam *Nematus appendiculatus* HTG. Hij verkreeg wèl eene tweede generatie, daar de op 30 Juni 1867 op aalbessen aangetroffen larven van 16 Juli d.a.v. de imagines leverden.

Bij ENSLIN, Die Tenthredinoidea Mitteleuropas, p. 520—521, wordt de beschrijving van deze soort gegeven en wordt door hem ook van twee generaties gewag gemaakt. Omtrent de larve zegt hij verder: „Die Larven leben an verschiedenen Ribes-Arten und treten in Gärten manchmal schädlich auf." In ons land is, volgens den Plantenziektenkundigen dienst,

de soort nog niet als schadelijk bekend geworden, doch is het geenszins uitgesloten, dat schade, door haar verricht, op rekening der andere soort, die algemeen als schadelijk voor aalbessen en kruisbessen bekend staat, gesteld is.

Nader onderzoek in Spr.'s omgeving deed hem ook schade aan aalbessenstruiken vaststellen in een bessentuin, op een half uur afstands van zijn boomgaard gelegen. Merkwaardiger wijze was daar *Pteronidea ribesii* SCOP. de schuldige. Op Schovenhorst werd deze dit jaar slechts in enkele exemplaren aangetroffen onder de tienduizenden voorwerpen van *Pristiphora pallipes* LEP. In een particulieren tuin, tusschen beide vindplaatsen in gelegen, werden beide soorten aangetroffen, ook op aalbes, doch vooral op kruisbes. Op Schovenhorst bleken verwilderde, hier en daar in de bosschen staande aalbessen en kruisbessen alle zonder onderscheid door *Pristiphora pallipes* beschadigd te zijn.

Eindelijk heeft Spr. er een onderzoek naar ingesteld, of nog andere Ribes-soorten dan de aalbes en de kruisbes door deze larve aangetast waren geworden. Op de zwarte bessenstruiken heeft hij geene enkele larve kunnen ontdekken en evenmin op de op Schovenhorst zeer algemeene Ribes alpinum, die zoo sterk op de kruisbes gelijkt.

Uit het medegedeelde valt af te leiden, dat *Pristiphora pallipes* gebleken is, ook bij ons een gevaarlijke vijand van aalbessen en kruisbessen te kunnen zijn, die wellicht zal blijken eene tweede generatie te hebben. Zoo deze zich vertoont, is het van groot belang, die krachtdadig te bestrijden.

Nog meer schade, door bladwespen veroorzaakt, werd door Spr. in de laatste weken in zijne omgeving vastgesteld. En wel op rogge. Terwijl de „halmwesp", *Cephus pygmaeus* L., een zeer bekende vijand der granen is, die in ons land in elk geval in Zuid-Limburg zeer algemeen voorkomt (zie „Nederlandsche Insecten", p. 736), is van bladwespen op granen slechts weinig bekend. Bij ENSLIN, boven genoemd, vond Spr. voor rogge, Secale cereale L., slechts 2 bladwespen opgegeven, n.l. *Dolerus pratensis* L. en *nigratus* MÜLL., en voor tarwe, Triticum vulgare VILL., eveneens twee, n.l. weder *Dolerus nigratus* MÜLL. en *Pachynematus clitellatus* LEP. Voor

haver, Avena sativa, ontbreekt elke opgave. Eén à twee weken geleden ontdekte Spr.'s zoon, Ir. TH. C. OUDEMANS, schade aan de aren op een roggeveld nabij Schovenhorst. Tal van aren waren gedeeltelijk, vooral in het midden, afgevreten. Als beschadiger werd allereerst aangetroffen eene vrij groote larve, die Spr. voor eene *Dolerus*-larve houdt, maar bovendien nog 3 of wellicht 4 andere soorten. De meeste larven zijn thans in den grond gekropen en moet nu worden afgewacht, welke soorten imagines zij opleveren. Vermoedelijk zullen wij daaromtrent eerst het volgende voorjaar zekerheid verkrijgen.

Spr. wil hier in korte woorden de verschillende soorten van larven kenschetsen.

1°. Groote, ongeveer 3 cM. lange, grijsgroene, larve met donkeren, zwartachtigen rug en donkere bovenhelft van den kop. Waarschijnlijk eene *Dolerus*-larve.

2°. Iets kleinere larve, vuilgeel met honigbruinen kop; rug grijsgroen met drie donkerder langslijnen, waarvan de middelste waarschijnlijk door het doorschemerende ruggevat gevormd wordt. De twee andere lijnen staan aan weerszijden op de grens tusschen den lichteren buik en den donkerder rug.

3°. Van dezelfde grootte als No. 2. Geheel geel, kop iets meer honigbruin.

4°. Veel kleinere soort, prachtig helder groen van kleur. Sporen eener donkerder zijdelijn.

5°. Even groot als No. 4, helder rose, alleen de kop iets geler of bruiner.

Wat 4 en 5 betreft, zou het mogelijk kunnen zijn, dat dit de straks genoemde *Pachynematus clitellatus* LEP. is. In de beschrijving, die ENSLIN op p. 479 van zijn werk geeft, leest men: „Die Grundfarbe ist grasgrün bis karminroth" enz. „Kopf bräunlichgelb mit hellen Nähten und schwarzen Augen". Zij zouden op Carex-soorten leven, doch reeds als schadelijk op tarweakkers zijn opgetreden.

In elk geval ziet men, dat ook onze granen van bladwespen te lijden kunnen hebben en hoopt Spr. op de volgende Zomervergadering in staat te zijn, meer over deze verschillende vormen mede te deelen.

De schade, aan aalbessenstruiken en roggehalmen veroorzaakt, wordt vervolgens door voorwerpen toegelicht.

De heer **Toxopeus** laat een takje van *Vicia cracca* L. rondgaan, dat aan een van zijne bloemtrossen sterk aangetast was door galinsecten, die echter de bloemkleur niet veranderden, maar de bloemen sterk hadden doen opzwellen. De inwoner bleek eene Diptera-larve te zijn, die verder in cultuur zal worden genomen.

Verder toonde Spr. de eerste aflevering van het werk, dat de fauna van het eiland Boeroe (Molukken) zal bekend doen worden en dat als bijlage van het Buitenzorgsche Zoölogisch Tijdschrift „Treubia" verschijnt.

Als derde bijdrage vermeldde Spr. het resultaat van zijne studie over de twee op Java voorkomende species van *Lycaenidae: Lycaenopsis ceyx* DE NIC. en *Lycaenopsis aristinus* FRUHST., die zeer sterk op elkander gelijken.

L. ceyx is beschreven in de Journ. of the Bombay Soc. of N. Hist. 1892, en vermeld door FRUHST. in Stett. Ent. Zeit. 1910. Courvoisier in T. v. E. LV 1912 als *C. dilectissima*, verder PIEPERS en SNELLEN Rhop. of Java 1918.

De tweede soort, *L. aristinus*, is door FRUHSTORFER als subspecies van *L. aristius* uit Celebes in Arch. f. Naturgesch. 1916 besproken, wat in Seitz' Grossschm. is overgenomen.

PIEPERS geeft aan, hoe er van *L. ceyx* DE NIC. exemplaren in zijn bezit zijn „varying in size, but otherwise the same from W. Java and E. Java" en in eene noot: „In FRUHST. opinion there should also be a *Cyaniris aristinus*. The drawing sent to me do(es) not, in my opinion, justify this. It presents nothing more than a *C. ceyx* in a slightly unusual stage of colour evolution."

PIEPERS gaf geen acht op 1°. genitaal-onderzoek; 2°. opinies van een ander, die zijne hypothese van kleurevolutie raakten. Daardoor echter heeft hij de fouten begaan, zijn kleurevolutie-theorie op wrak fundament te zetten en zijne energie te geven aan de publicatie van een werk, dat een standaardwerk had kunnen zijn, maar nu krioelt van fouten en onnauwkeurigheden. De afbeeldingen in dit werk geven ons echter toch een prachtig overzicht van de vormen, die op

Java voorkomen, hoewel het totaal van PIEPERS' 169 soorten reeds nu met 17 tot 186 is uit te breiden, afgezien nog van de dubieuse en verder te ondekken soorten, zoodat het totaal daarvan voor Java op ten minste 200 gesteld mag worden.

In casu heeft PIEPERS de twee soorten met elkaar vermengd, zooals uit zijne aan het Leidsch Museum nagelaten collectie duidelijk blijkt, terwijl de teekeningen in zijn werk niet ♂ en ♀ van *L. ceyx,* maar van *L. aristinus* voorstellen.

Deze twee soorten zijn, zoowel anatomisch als morphologisch, duidelijk verschillend.

De valve van *ceyx* heeft aan haar uiteinde één rudimentairen tand, die van *aristinus* eene rij van scherpe, iets naar binnen gebogen tanden.

Morphologische verschillen zijn (bij het ♂):

	L. ceyx DE NIC. (Java).	*L. aristinus* FRUHST. (Java).
1.	Kleur en glans licht en sterk.	Kleur donkerder blauw, glans iets matter.
2.	Zwarte vleugelzoom zeer smal.	Vleugelzoom minstens viermaal zoo breed.
3.	Vleugel iets afgerond aan den top.	Vleugelpunt spitser.
4.	Voorvl. franje aan de onderzijde met zwarte punten op de adereinden; op de achtervleugels eveneens, maar rudimentair.	Franje aan de onderzijde egaal wit.
5.	Randpunten der voorvleugelonderzijde sterk ontwikkeld.	Randpunten slechts zwak aangeduid.
6.	Zwarte stip tusschen aders 2 en 3 der achtervleugels ver naar den hoek verplaatst, daardoor liggend naast de bifurcatie van aders 3 en 4, daardoor ook gelegen op of boven de lijn, die de middelste anaalvlek verbindt met de binnenvlek tusschen aders 4 en 5.	Deze vlek ligt steeds onder de lijn, die de middelste anaalvlek verbindt met de binnenvlek tusschen aders 4 en 5.

Aangezien bij de figuur van het ♀ ook geene randstippen (sub 5°.) werden afgebeeld en de ligging der punten (sub 6°.) is als bij *aristinus* aangegeven, zijn zoowel ♂ als ♀, door PIEPERS onder den naam *ceyx* afgebeeld, te rangschikken onder *L. aristinus*.

COURVOISIER vermeldt het voorkomen van *L. dilectissima* DRUCE op Java. Dit is echter de N.-Borneo-subspecies van *L. ceyx*, gelijk FRUHSTORFER op grond van de publicaties van CHAPMAN (P. Z. S., 1909) en van eigen onderzoek aanneemt. Bij *dilectissima* DRUCE is de eindtand van de valve niet rudimentair, maar toch zwak ontwikkeld.

FRUHSTORFER neemt verder aan (Arch. f. Nat. Gesch. 1916), dat *aristinus* de Javaansche subspecies is van de door hem gevonden soort op Zuid-Celebes: *aristius*, „trotz der sehr verschiedenen Valvenbedornung". Dit laatste, de eensoortigheid van *aristius* en *aristinus*, bestrijdt Spr. ten sterkste, daar intercopulatie van beide vormen totaal onmogelijk is en er, wat genitaal-organen betreft, zelfs geene nauwe verwantschap tusschen die beide vormen bestaat. Hij stelt er voor in de plaats, dat *L. aristius* de Celebes-vorm van de Javaansche *ceyx* zou zijn, wat hij grondt op de volgende punten van overeenstemming:

1°. vertoont de valve van *L. aristius* groote overeenkomst met die van *L. dilectissima*, alleen is de doorn nog minder in ontwikkeling achteruitgegaan;

2°. is het eene algemeene eigenschap van Celebes-vormen, dat de zwarte vleugelzoom zich sterk verbreedt: vbld. *Lycaenopsis puspa, Castalius plato, roxus*, verscheidene *Arhopala, Lampides, Nacaduba ancyra* etc. Hierdoor zou op Celebes een *ceyx*-vorm ontstaan kunnen zijn, die zeer sterk op den Javaanschen *aristinus* ging gelijken;

3°. de afbeelding in Seitz van *L. aristius* is rondvleugelig en komt ook in dit opzicht overeen met *L. ceyx*;

4°. Het ♀ van de Javaansche *ceyx* schijnt nog onbekend te zijn; het zal echter analoog met de groote verwantschap in genitaalstructuur en achterzijde-teekening der ♂♂ van *L. ceyx* en *akasa*, veel overeenkomst moeten vertoonen met het ♀ van laatstgenoemde species. Het ♀ van *L. aristius* vertoont inderdaad zeer groote overeenkomst met een *L.*

akasa-♀ van Java, terwijl verwisseling met een eventueelen *akasa*-vorm uit Celebes niet mogelijk is, daar FRUHSTORFER deze soort niet vond op den Piek van Bonthain, waar hij *aristius* verzamelde.

Resumeerend komt Spr. tot de conclusie, dat *L. ceyx* in drie tot nu toe scherp gescheiden vormen voorkomt:

L. ceyx ceyx DE NIC. (Java),

L. ceyx dilectissima DRUCE (N. Borneo),

L. ceyx aristius FRUHST. (Z. Celebes),

terwijl op Java als geïsoleerde species nog

L. aristinus FRUHST. bestaat.

Dat ♀♀ zoo weinig in collecties voorkomen, heeft zijn oorzaak daarin, dat deze in de natuur uiterst zelden te vangen zijn; in Spr.'s collectie van 26 stuks van *L. akasa* bevinden zich slechts 3 ♀♀; hetzelfde geldt voor verwante species, die minder algemeen zijn. Spr. laat intusschen 2 ♂♂ van *L ceyx, L. aristinus* en ♂ en ♀ van *L. akasa* rondgaan.

De heer **van Eecke** leest vervolgens den volgenden brief voor:

„Fort de Kock, 12 Mei 1924.

Aan de Sekretaris van de
Ned. Entomologische Vereeniging
Leiden.

Vele van de talrijke specialiteiten, die mijn entomologies materiaal bewerken, dringen er voortdurend op aan, hun de insekten niet opgespeld toe te zenden, doch opgeplakt of in enveloppes (papilotten). Als reden wordt opgegeven:

1e. dat aan de opgespelde exemplaren sommige details niet of moeilijk te bestudeeren zijn;

2e. dat bij het doorsteken met een speld de thorax min of meer vervormd wordt en sommige delen daarvan, die voor de systematiek wellicht goede kenmerken opleveren, uit hun verband gerukt of beschadigd worden;

3e. dat op spelden gestoken insekten langzamerhand door het aan de naalden gevormde koper- of nikkelzout geheel vernietigd worden. Zelfs de rein-nikkelspelden, waarvan ik vroeger dacht, dat ze dit euvel niet zouden vertonen, blijken nu na een aantal jaren bijna even erg te zijn als de gewone witte spelden. Voor dit ont-

staan van de koper- en nikkelzouten zijn blijkbaar de in de insekten uit het vetlichaam door oxydatie gevormde vetzuren verantwoordelijk. Bij een groot aantal torren heb ik getracht, nadat het koperzout gevormd was, het vet met benzine uit te trekken. Behalve dat dit zeer bewerkelijk is en tijdrovend, zijn de resultaten ook niet geheel bevredigend.

Stalen spelden zijn hier voor de tropen ten enenmale ongeschikt, daar ze in korte tijd roesten en afbreken.

Het verzenden in papilotten heeft ook zijn bezwaren. Voor de verzending naar het buitenland zijn ze wel zeer geschikt, maar na bewerking moeten de insekten tóch weer of opgeprikt of opgeplakt worden.

Het opplakken heeft weer andere nadelen. Ten eerste raken bij het transport altijd een zeker aantal insekten van de papiertjes los, hoe zorgvuldig men ze ook vastgeplakt heeft. Daardoor weet de ontvanger dan niet welke insekten en etiketten bij elkaar horen, wat vooral bij reeds gedetermineerde verzamelingen veel last geeft. Van de los in de doos zwervende insekten breken meestal sprieten of ledematen af, doch erger nog is het, dat bij de visitatie aan de douane er altijd een aantal zoek raken, wat bij zeldzame insekten altijd hoogst onaangenaam, doch bij typen een onherstelbare schade is.

Ook is het voor bewerkers zeer tijdrovend de insekten, voor een nauwkeurig onderzoek, eerst te moeten afweken en daarna weer opplakken.

Ik heb daarom op een middel gezonnen om aan al deze bezwaren tegemoet te komen, en meen dit gevonden te hebben in de hieronder beschreven insektendoosjes met celluloid-raampjes. Het kan zijn, dat deze konstruktie reeds lang door anderen werd aangegeven en niet voldaan heeft. Mocht dit echter niet het geval zijn, dan zou ik er prijs op stellen, indien de ter vergadering aanwezige leden hun opinie hierover ten beste zouden willen geven. Mocht die opinie over het algemeen gunstig zijn, dan verzoek ik, dat een van de leden, die daartoe tijd en gelegenheid heeft en bekend is met goede fabrikanten van dergelike artikelen, zich met enige daarvan in verbinding wilde stellen om de

fabrikatie van deze doosjes op machinale wijze te entameren. Misschien kunnen de leden dan dadelik bestellingen geven op eerst door de fabrikanten over te leggen monsters. Een dergelike aanvraag heeft meer kans van slagen, indien zij uitgaat van een vereniging dan van een enkel persoon.

De betreffende doosjes, waarvan ik er een aantal uit de hand gemaakte hierbij inzend, bestaan in hoofdzaak uit een stuk karton, met daarin geponste gaatjes die van onderen door papier dichtgeplakt zijn en van boven gesloten worden door een ruitje van celluloid, dat met een strookje papier aan een der zijden is vastgeplakt als een klapdeksel. Dit klapdeksel wordt door een speld bevestigd, die door de rand van het celluloidraampje en het karton in de bodem van de doos is vastgestoken en tevens het doosje in de insektendoos bevestigt.

Op deze wijze worden er kleine doosjes gevormd, waarin het betreffende insekt los neergelegd wordt.

Door karton van verschillende dikten te nemen, krijgt men doosjes van verschillende diepte, ter opname van kleine platte en grote dikkere insekten. Ook de grootte van de gaatjes moet variëren, en wel moeten de doosjes met de grootste gaatjes van het dikste karton, die met de kleine gaatjes van dunnere soorten karton vervaardigd zijn. Men kan dan voor elk insekt al naar gelang van zijn grootte (dikte) een daarvoor ongeveer passend doosje uitkiezen.

De gaatjes moeten vierhoekig, of ovaal, of vierhoekig met afgeronde hoeken gemaakt worden. Mijn modellen hebben ronde gaten, wat een onpraktiese vorm is; doch ik had geen andere gaatjestang ter beschikking.

Wat de beste verhouding tussen lengte en breedte van de gaatjes is, dient nog nader uitgemaakt te worden.

Men moet natuurlik voor elk insekt een zo goed mogelik passende grootte van doosje nemen, opdat de losse insekten zo weinig mogelik speelruimte hebben. Doch ook al mochten de doosjes iets te groot zijn, dan is de kans van het breken van sprieten en poten in zulk een beperkte ruimte toch zeer gering. Het spreekt van zelf, dat de gaatjes zuiver glad uitgeponst moeten worden, dus niet met vezels aan de randen (zoals bij de meeste van mijn modellen), waaraan

de pootjes en sprieten van de insekten blijven hangen. Daarom moet dan ook een geschikte kwaliteit van karton gekozen worden, die niet gemakkelik vezelt of in lagen splijt. Ik had hier helemaal geen keus van karton.

Het is ook niet raadzaam om de gaatjes met een verheven rand als bij mijn modellen te maken, daar er dan onder die rand een holte ontstaat, waarin de insekten met hun poten of sprieten blijven haken. Van het papier waarmee de gaatjes van onderen zijn dichtgeplakt, steekt aan de ene rand van het karton een smal strookje uit, dat het scharnier vormt om er de ruitjes aan vast te plakken. Als meest geschikt papier is natuurlik geen z.g. boterhammenpapier te kiezen, zoals bij mijn model, omdat daarop de gom of stijfsel niet goed pakt, en dit soort papier ook tamelik gemakkelik inscheurt. Ik meen, dat een taai soort lompenpapier daarvoor het verkieslikst is.

De celluloid-raampjes mogen niet dunner genomen worden als van mijn modellen, die de juiste stijfheid bezitten, waardoor ze niet opbollen, waardoor kleine insekten er uit zouden kunnen vallen. Het dient nog onderzocht te worden, of de stof, waaruit die doorzichtige raampjes geknipt zijn, wel celluloid is of een andere stof, b.v. cellon of iets dergeliks. Het goed brandt wel zuiver op, wat op celluloid wijst. Mij werd echter vroeger uit Europa een partijtje celluloidlipjes geleverd, om er insekten op te plakken, die na enige tijd geheel ondoorschijnend en donkerbruin werden. Een dergelike stof mag natuurlik niet gebezigd worden.

De doorschijnende stof, waarvan ik de ruitjes knipte, was reeds een paar jaar in mijn bezit zonder verandering te hebben ondergaan.

Er dient nog nagegaan te worden of voor het vastplakken van de ruitjes gom of stijfsel gebruikt dient te worden. Wellicht, dat stijfsel of pasta op de duur vergaat en de ruitjes dan los zouden laten.

Het gat, waardoor de speld gestoken wordt, kan meteen bij de fabrikatie aangebracht worden. Van deze doosjes heb ik twee verschillende modellen aangemaakt.

Bij het ene is elk doosje afzonderlik, bij het andere zijn ze in series. Deze serie-doosjes zouden van een dusdanige

lengte gekozen kunnen worden, dat een strook de hele breedte van een insektendoos inneemt en dan aan de beide uiteinden door stevige spelden vastgestoken kan worden.

De serie-dozen hebben echter het nadeel, dat, ingeval men de opeenvolging van de insekten wil veranderen of in een rij er een tussen wil voegen, men een groot aantal insekten van het ene doosje naar het andere moet overbrengen. Ook kan het etiket niet prakties aangebracht worden. Als men het aan de speld steekt, die het deksel vasthoudt, gaat het etiket door het vele hanteren spoedig los zitten.

Praktieser lijken mij de enkele doosjes, omdat die gemakkeliker in hun geheel te verplaatsen zijn en ook omdat het etiket eenvoudig aan het doosje vastgeplakt kan worden. Mij dunkt, dat de doosjes al naar gelang van de diepte en grootte van de gaatjes in 8 verschillende nummers te assorteren zouden zijn. De buitenmaat van de doosjes zouden echter niet voor elk afzonderlik nummer anders moeten wezen. B.v. zouden de nummers 1 tot en met 4 in één zelfde buitenmaat, en No. 5 tot en met 8 in een grotere buitenmaat gemaakt kunnen worden. Te veel verscheidenheid zou in een kollektie niet netjes staan.

Dat er 8 verschillende soorten van doosjes nodig zouden zijn, kan dunkt mij, geen bezwaar zijn, waar men tegenwoordig ook gewoonlik een 8 à 10 soorten insektenspelden in voorraad heeft.

Bij het gebruik van doosjes heeft men de fijnere spelden niet meer nodig, daar alleen nog maar grotere insekten opgespeld zullen worden.

Indien de fabrikant bezwaar maakt, al dadelik zoveel soorten aan te maken, zou voorlopig volstaan kunnen worden met de nummers 1, 3, 5 en 7. Het beschimmelen van de insekten in de doosjes zou zeer gemakkelik tegengegaan kunnen worden, door het papier, waarmee de onderkant wordt dichtgeplakt, eerst te sublimatiseren, of misschien beter nog met salicylzuur te behandelen.

In elk geval zouden de insekten niet in de doosjes gelegd mogen worden, voordat de dieren geheel droog zijn, omdat ze in zulke min of meer gesloten doosjes niet zo goed

kunnen uitdrogen als opgeplakt of aan een naald gestoken.

Het zal mij genoegen doen t. z. t. te vernemen wat de opinie van de verschillende leden is, en of de een of ander bereid is moeite te doen deze doosjes in het groot te doen aanmaken. De fabrikatie uit de hand zou zeker te duur worden, doch indien daarvoor eenvoudige ponsmachinetjes aangemaakt worden, waarbij met elke slag een groot aantal gaatjes tegelijk in een vel karton uitgeslagen worden en die vellen dan onder een snijmachine op het vereiste formaat gebracht worden, kunnen de kosten niet zo hoog zijn. Alleen het vastplakken van de ruitjes kan niet machinaal gebeuren."

E. JACOBSON.

Men is algemeen van meening, dat dergelijke doosjes reeds sinds jaren in den handel zijn, al zijn die dan niet op dezelfde wijze gemaakt. De heer JURRIAANSE zal zien, waar dergelijk materiaal verkrijgbaar is.

Hierop leest de heer **van Eecke** een schrijven voor van het Comité Universiteit Tokio, ingesteld door de Ver. v. Volkenbond en Vrede en de Japansche Commissie (der Ver. „Ned. in den Vreemde"), inhoudende een verzoek om werken af te staan voor de verwoeste bibliotheek van de „Imperial University" te Tokio. Het secretariaat is gevestigd bij H. CH. G. J. VAN DER MANDERE, Jan van Nassaustr. 93, 's-Gravenhage. De boeken enz. kunnen ook direct gezonden worden aan den heer H. P. VAN VLIET, Consul van Japan, Westerkade, Rotterdam.

De heer **Coldewey** deelt mede, dat op 24 April '24 2 ♂♂ van *Bapta pictaria* CURT. kort na elkander zijne kamer in Twello kwamen binnenvliegen. Het blijkt wel, dat deze vlinder meer verbreid is in ons land dan men tot voor kort meende. Spr. heeft dezen spanner nu reeds op drie plaatsen aangetroffen: Steenderen, Doetinchem en Twello. Verder heeft hij ter bezichtiging meegebracht eene *Larentia rubidata* F., gevangen in Twello op 24 Juni '23, en het type van *Tephroclystia succenturiata* L., eveneens uit Twello. Een tweede typisch exemplaar vond hij dood binnenshuis.

Voorts toont hij het eenige ♂ van *Biston hispidaria* F., dat hij

dit voorjaar, na dagenlang zoeken, op Slangenburg kon vinden. Het heeft een bijna witten ondergrond en de dwarslijnen komen zeer duidelijk uit. SOUTH schrijft: „Very rarely, the ground colour is almost white". Op denzelfden dag, 26 Maart '24, vond hij daar ook twee mooie kleur-afwijkingen van *Hybernia leucophaearia* SCHIFF.: de ééne is bijna effen zwart en de andere gelijkmatig rossig bruingrijs; bij beide zijn de dwarslijnen nog eenigszins zichtbaar. En ten slotte een uiterst merkwaardig getint ♂ van *Spilosoma mendica* Cl., 28 Mei '24 in Doetinchem gevangen. De vleugels hebben eene vuilwitte tint, iets geel- of grijsachtig, of beenkleurig, waarop de zwarte stippen scherp afsteken. Volgens SOUTH en TER HAAR komen ♂♂ met dergelijke kleur in Ierland voor. Van vermelding uit Nederland is Spr. tot dusver niets bekend.

De heer Bentinck laat ter bezichtiging rondgaan één exemplaar van *Agrotis cinerea* HB. en één van *Pseudophia lunaris* SCHIFF., beide in Mei 1924 door hem te Overveen met sterk electrisch licht buitgemaakt; de laatste dezer beide soorten is uit de duinen vrijwel onbekend, maar schijnt daarentegen meer oostelijk geene zeldzaamheid te zijn; verder eenige exemplaren van *Epichnopterix retiella* NEWM., van welke zeer zeldzame soort hij eveneens in Mei van dit jaar te Diemen meerdere ♂♂ gevangen heeft.

Verleden jaar heeft Dr. Lycklama à Nijeholt een ♀ van *Boarmia secundaria* SCHIFF. gevangen en daarvan eieren verkregen. Hoewel het hem slechts gelukt is, één exemplaar den winter door te brengen en tot imago te krijgen, meent Spr. toch, dat de volgende opmerkingen de moeite waard zijn te memoreeren. De uit het ei gekomen zeer kleine rupsjes heeft Spr. gevoed met gewone spar, waarbij bleek, dat zij telkens trachten elders een goed heenkomen te vinden; slechts enkele groeiden, hoewel de eerste dagen schijnbaar alles goed ging. Een takje, waar een week lang vele rupsjes op gegroeid waren, heeft Spr. met eene sterke vergrooting nagezocht, en nergens eene aangevreten naald kunnen vinden, hoewel de uitwerpselen bewezen, dat er toch voedsel was opgenomen.

Eindelijk ontdekte Spr. een rupsje, dat op het takje voortkroop, en daarbij telkens even wachtte en, naar Spr. meent, at als ware het eene grazende koe. Later heeft Spr. Larix gegeven; van de naalden hiervan werden aan den kant stukjes afgebeten. Het overwinterde ex. heeft Spr. weder spar gegeven, waarvan toen van de punt af werd gegeten.

Wellicht kan dr. OUDEMANS, die de soort in ons land ontdekte en uit het ei kweekte, hem inlichten, of bij hem dezelfde wijze van vreten is voorgekomen.

Verder heeft Spr. ook te Nijmegen *Bapta pictaria* CURT. en *Xylomyges conspicillaris* L. gevangen.

De heer J. Th. Oudemans antwoordt den heer LYCKLAMA à NIJEHOLT, dat hij in 1914 de rupsjes van *Boarmia secundaria* ab ovo met succes direct op Larix gekweekt heeft. In het voorjaar van 1915, toen Larix nog niet uitgeloopen was, werd Pinus strobus gegeven, welk voedsel dadelijk aanvaard werd. Zonder moeilijkheden werden aldus een aantal vlinders gekweekt. Zie hierover T. v. E., Dl. LVIII, p. XLVII. Later heeft Spr. nog eens twee rupsen in het voorjaar van fijnspar geklopt, waarop zij dus in de natuur (ook?) voorkomen. Deze twee rupsen hebben ook beide den vlinder geleverd.

Niets meer aan de orde zijnde, sluit de Voorzitter, na zijn dank aan de sprekers betuigd te hebben, de vergadering.

Voor de leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging zijn verkrijgbaar bij den Secretaris, R. van Eecke, Maredijk 161, te Leiden, voor zoover de voorraad strekt:

Tijdschrift voor Entomologie; met gekl. platen. per deel . . . . . *f* 6.– [1])

Entomologische Berichten; per 6 nummers, No. 7–12, 13–18 e. v. . . . . » 1.25 [2])

Afzonderlijke nummers, voor zoover voorradig » 0.20 [3])

Handelingen der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, bevattende de Verslagen der jaarlijksche Vergaderingen van 1846–1858, met Repertorium . . . . . » 1.25

P. C. T. Snellen, De Vlinders van Nederland, Macrolepidoptera, met 4 platen . . . . . » 5.–

F. M. van der Wulp, Catalogue of the described Diptera from South-Asia . . . . . » 2.40 [4])

F. M. van der Wulp en Dr. J. C. H. de Meijere, Nieuwe Naamlijst der Nederlandsche Diptera . . . . . » 2.10

Handleiding voor het verzamelen, bewaren en verzenden van uitlandsche insecten . . . . . » 0.40 [5])

Repertorium betreffende deel I–VIII van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door Mr. E. A. de Roo van Westmaas . . . . . » 0.50

Repertorium betreffende deel IX–XVI van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door F. M. van der Wulp. . . . . » 0.75

Repertorium betreffende deel XVII–XXIV van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door F. M. van der Wulp . . . . . » 0.75

Jhr. Dr. Ed. Everts, Lijst der in Nederland en het aangrenzend gebied voorkomende Coleoptera » 0.30

C. J. M. Willemse, Orthoptera Neerlandica » 3.– [6])

---

[1]) In den boekhandel *f* 12.—
[2]) » » » » 3.—
[3]) » » » » 0.50
[4]) In den boekhandel *f* 3.—
[5]) » » » » 0.50
[6]) » » » » 5.—

LIJST VAN DE LEDEN

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

OP 1 JULI 1924,

MET OPGAVE VAN HET JAAR HUNNER TOETREDING, ENZ.

(De Leden, die het Tijdschrift voor Entomologie Deel LXVII ontvangen, zijn met een * en de Leden voor het leven met een † aangeduid).

BUITENGEWOON EERELID.

*Z.K.H. de Prins d. Nederlanden, Hert. v. Mecklenburg. 1903.

EERELEDEN.

*Erich Wasmann S.J., *Ignatius College, Valkenburg (L.).* 1901.
*Dr. Chr. Aurivillius, Hoogleeraar in de Zoölogie aan de Universiteit te *Stockholm.* 1903.
*Dr. R. Gestro, *Genua.* 1909.
*Prof. Dr. K. M. Heller, *Franklinstr. 22, Dresden.* 1911.
*Prof. H. J. Kolbe, *Steinäckerstr. 12, Berlin-Lichterfelde W.* 1913.
*Lord Walter Rothschild, *Tring Park, Herts., Engeland.* 1913.
*Antonio Berlese, *Via Romana 19, Florence.* 1916.
*Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, *1ste Emmastraat 28, 's-Gravenhage.* 1919.
*Dr. E. Bergroth, *Ekenäs, Finland.* 1924.

BEGUNSTIGERS.

Het Koninklijk Zoölogisch Genootschap *„Natura Artis Magistra"* te Amsterdam. 1879.
De Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te *Haarlem.* 1884.
Mevrouw J. M. C. Oudemans, geb. Schober, Huize „Schovenhorst", bij *Putten (Veluwe).* 1892.

Mevrouw A. Weber, geb. van Bosse, *Eerbeek.* 1892.
Mevrouw de Wed. J. P. Veth, geb. v. Vlaanderen, *België.* 1899.
Mej. C. E. Sepp, Villa Eikenhorst, *Bussum.* 1900.
Mevrouw J. M. van der Hoop, geb. de Monchy, *Mathenesserlaan 252, Rotterdam.* 1913.
Mevrouw P. J. K. de Meijere, geb. v. Dam, *Sarphatistraat 76, Amsterdam.* 1913.
Mevrouw S. J. M. Oudemans, geb. Hacke, *Putten (Veluwe).* 1922.
Mevrouw E. Uyttenboogaart, geb. Eliasen, *Renkum.* 1922.
Mej. J. M. van Eecke, *Westeinde 61, Voorburg (Z.-H.).* 1922.
Mevrouw J. J. Hacke, geb. Oudemans, *Driebergen.* 1923.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

A. Fauvel, *Rue d'Auge 16, Caen.* 1874.
A. W. Putman Cramer, *Lawrence Avenue 322, Westfield, New Yersey.* 1883.
Dr. O. Taschenberg, *Halle a. S.* 1883.
Dr. L. Zehnter, San Bentos das Lages, *Bahia, Brazilië.* 1897.
Dr. P. Speiser, Kreismedicinalrat, *Kaiserstrasse 12, Königsberg i. Pr.* 1906.
H. Schmitz S.J., Ignatius-College, *Valkenburg (L.),* 1921.

BUITENLANDSCHE LEDEN.

*René Oberthür, *Faubourg de Paris 44, Rennes (Ille-et-Vilaine), Frankrijk.* — Coleoptera, vooral Carabiden. (1882—83).
Julius Weiss, *Chausseestrasse 159, Metz.* (1896—97).
Dr. H. Schouteden, *Rue St. Michel 5, Woluwe St. Pierre,* bij *Brussel.* (1906—07).
Corn. J. Swierstra, 1ste Assistent aan het Transvaal-Museum te *Pretoria.* (1908—09).
*James E. Collin, *Sussex lodge, Newmarket, Engeland.* (1913—14).
*Bibliotheek der R. Universiteit, *Lund, Zweden.* (1915—16).

GEWONE LEDEN.

*Algemeen Proefstation der Algemeene Vereeniging van Rubberplanters ter Oostkust van Sumatra, *Medan, Sumatra.* — (1917—18).
Prof. Dr. H. J. van Ankum, *Zeist.* — Algemeene Zoölogie. (1871—72).

*Het Bestuur van het Antonius Gesticht, *Slagharen.* — (1923—24).

*H. A. Bakker, Biol. Cand., *Sliedrecht C. 142.* — Neuroptera. (1921—22).

*C. P. G. C. Balfour van Burleigh, *Frederik Hendrikstraat 69bis, Utrecht.* — Lepidoptera. (1907—08).

Dr. L. F. de Beaufort, Huize „de Hooge Kley", *Leusden* bij *Amersfoort.* — (1911—12).

Prof. Dr. J. F. van Bemmelen, Hoogleeraar aan de Universiteit te *Groningen.* — (1894—95).

Ir. G. A. Graaf Bentinck, Electrotechn. Ing., *Bloemendaalsche weg 297, Overveen.* — Lepidoptera. (1917—18).

†*P. J. van den Bergh Lzn., Huize „Mariposa", *Overbeeklaan 5, Velp.* — Lepidoptera. (1901—02).

K. J. W. Bernet Kempers, Directeur der Registratie, *Loskaai, Middelburg.* — Coleoptera. (1892—93).

A. J. Besseling, *Driekoningenstr. 7, Arnhem.* — (1923—24).

E. W. Beth, *Nieuwe Uitleg 31, 's-Gravenhage.* — Lepidoptera. (1922—23).

J. G. Betrem, Biol. Cand., *Suezkade 151, 's-Gravenhage.* — Hymenoptera. (1921—22).

Dr. J. A. Bierens de Haan, Zoöloog a/h. Handelsmuseum v/h. Koloniaal Instituut te Amsterdam, *Prins Hendriklaan 39, Amsterdam.* — Algemeene Entomologie. (1918—19).

H. C. Blöte, *Laan van Nieuw O. Einde 57, Voorburg.* — (1923—24).

P. R. Bodifée, *Waldecklaan 38, Hilversum.* — Coleoptera. (1923—24).

Dr. J. Bosscha, *Parc Dubochet, Clarens, Zwitserland.* — Coleoptera. — (1882—83).

*Mr. A. Brants, *Rijnkade 119, Arnhem.* — Lepidoptera. (1865—66).

J. Broerse, *Rustenburgerstr. 108*II, *Amsterdam.* — (1923—24).

A. J. Buis, Klein Sparrendal, *Soestdijksche Straatweg, Station de Bilt.* — Lepidoptera. (1907—08).

F. W. Burger, *Lindenlaan 6, Wageningen.* — Oeconomische Entomologie. (1917—18).

Dr. L. P. de Bussy, *Westeinde 7, Sparrenwoude, Baarn.* — (1908—09).

*M. Caland, Rijks Hoofdingenieur, Directeur van den Waterstaat, *Koningin Mariastr. 6, 's-Gravenhage.* — Lepidoptera. (1892—93).

*A. Cankrien, Huize „Colenso", *Soestdijk.* — Lepidoptera. (1868—69).

J. R. Caron, *Via casserinetta 4, Lugano-Paradiso, Zwitserland.* — Lepidoptera. (1919—20).

*H. Coldewey, leeraar a/h. gymnasium te *Doetinchem.* — Lepidoptera. (1919—20).

†*J. B. Corporaal, Conservator bij het Entomologisch Museum van het Koninklijk Zoölogisch Genootschap „Natura Artis Magistra", te *Amsterdam.* — Coleoptera, vooral Cleridae en verder andere Malacodermata en Meloidae. — (1899—1900).

*Jos. Cremers, *Hertogsingel 10, Maastricht.* — Coleoptera en Lepidoptera. (1906—07).

Dr. K. W. Dammerman, Directeur van het Zoölogisch Museum te *Buitenzorg, Java.* — Algemeene Entomologie. (1904—05).

Mr. E. van Delden, President v/d. Landraad in Ned.-Indië, *Hooge Muurstraat 28, 's-Gravenhage.* — Lepidoptera. (1923—24).

Het Deli Proefstation, *Medan, Sumatra.* — (1908—09).

*E. D. van Dissel, Inspecteur der Staatsbosschen en ontginningen, *Frederik Hendrikstr. 63, Utrecht.* — (1906—07).

C. J. Dixon, *Snelliusstr. 1, 's-Gravenhage.* — Coleoptera. (1890—91).

Dr. W. Docters van Leeuwen, Directeur van 's Lands Plantentuin te *Buitenzorg, Java.* — (1921—22).

*P. H. van Doesburg, *Gang Pernis, Semarang, Java.* — Coleoptera. (1921—22).

*G. Doorman, Lid van den Octrooiraad, *Joh. v. Oldenbarneveldtlaan 123, 's-Gravenhage.* — (1915—16).

*F. C. Drescher, *Parkstr. 11, Baarn.* — Coleoptera. (1911—12).

Mr. E. J. F. van Dunné, kantoor Mrs. Henny & Schoutendorp, *Batavia.* — Lepidoptera. (1911—12).

R. van Eecke, Conservator bij 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie, *Maredijk 161, Leiden.* — Lepidoptera en Thysanoptera. (1911—12).

*H. C. L. van Eldik, *Malistraat 11, 's-Gravenhage.* — Lepidoptera en Coleoptera. (1919—20).

M. J. van Erp Taalman Kip, *Schermlaan 30 B, Rotterdam.* — Rhynchota. (1921—22).

M. L. Eversdijk, *Biezelinge.* — Algemeene Entomologie. (1919—20).

*Mr. A. J. F. Fokker, *Zierikzee.* — Rhynchota. (1876—77).

C. J. H. Franssen, *Willem II Singel 65, Roermond.* (1923—1924).

L. van Giersbergen, Leeraar aan de Ver. t. b. v. bijenteelt in Nederland, *Wageningen.* (1907—08).

*P. van der Goot, Departement van Landbouw te *Buitenzorg, Java.* — Aphididae en Coccidae. (1910—11).

Jhr. W. C. van Heurn, Biol. docts., *Buitenzorg, Java.* — Algemeene Entomologie. (1911—12).

*Dr. J. van der Hoeven, *Eefde bij Zutphen.* — Coleoptera. (1886—87).

†*D. van der Hoop, *Mathenesserlaan 252, Rotterdam.* — Coleoptera. (1882—83).

Mr. A. Th. ten Houten, *Winterswijk.* — (1921—22).

*E. R. Jacobson, *Fort de Kock, Sumatra.* — Algemeene Entomologie. (1906—07).

*A. J. T. Janse, *Firststreet Gesina, Pretoria, Zuid-Afrika.* — Pyralidae. (1921—22).

N. A. de Joncheere, *Dordrecht.* — Lepidoptera. (1886—87).

*W. de Joncheere, *Stationsweg 2, Dordrecht.* — Lepidoptera. (1913—14).

Mej. Greta A. Jonges, *Van Eedenstraat 7, Haarlem.* — Algemeene Entomologie. (1919—20).

D. J. R. Jordens, *Sassenpoorterwal F 3471, Zwolle.* — Lepidoptera. (1863—64).

*J. H. Jurriaanse, *Schiekade 75, Rotterdam.* — Exotische Lepidoptera. (1916—17).

L. G. E. Kalshoven, Dierkundige bij het Instituut v. Plantenziekten te *Buitenzorg, Java.* — Algemeene Entomologie. (1921—22).

Dr. P. M. Keer, Oud-Leeraar aan het Gymnasium en de H. B. S., te Zutphen, *Kilchberg b. Zürich, Zwitserland.* — (1909—1910).

Dr. C. Kerbert, Directeur van het Kon. Zoölogisch Genootschap „Natura Artis Magistra", *Plantage Middenlaan 39, Amsterdam.* — (1877—78).

*A. Kerkhoven, *Polstraat 28, Deventer.* (1924—25). — Coleoptera. (1912—13).

P. E. Keuchenius, Phytopatholoog, *Medan, Sumatra.* — (1910—11).

†*B. H. Klynstra, *Bentinckstraat 164, 's-Gravenhage.* — Coleoptera, voorn. Caraboidea. (1902—03).

J. Koornneef, *1e Constantyn Huygensstraat 67, Amsterdam.* — Algemeene Entomologie. (1917—18).

*Dr. A. J. M. ter Laag, Villa „Rozendoorn", *Eemnesserweg 67, Baarn.* — (1919—20).

†H. J. H. Latiers, *Steyl,* gem. *Tegelen.* — Coleoptera en Lepidoptera. (1893—94).

S. Leefmans, Entomoloog aan 's Lands Plantentuin te *Buitenzorg, Java.* — Algemeene Entomologie. (1911—12).

H. E. van Leijden, Biol. Cand., *Monstersche Straatweg 10a, Loosduinen.* — Lepidoptera. (1915—16).

Dr. W. J. H. Leuring, Huize „Middelaer", *Mook (L.).* — (1919—20).

*M. A. Lieftinck, *Oranje Nassaulaan 69, Amsterdam.* — Odonata. (1922—23).

*J. Lindemans, *Boezemlaan 15b, Rotterdam.* — Lepidoptera, Hymenoptera, vooral Sphegidae (Crabronidae), Pompilidae, Vespidae en Chrysididae. (1901—02).

N. Loggen, *2de v. d. Helststr. 31, Amsterdam.* — Lepidoptera. (1924—25).

Dr. J. C. C. Loman, Leeraar aan het Gymnasium, *Van Baerlestraat 158, Amsterdam.* — Araneae. (1886—87).

E. J. E. Lücker, Leeraar bisschopp. college, *Willem II Singel 28, Roermond.* — Lepidoptera. (1923—24).

*Dr. H. J. Lycklama à Nijeholt, *Twaalf Apostelenweg 75, Berg en Dal.* — Lepidoptera. (1896—97).

†*Dr. D. Mac Gillavry, *J. W. Brouwersplein 9, Amsterdam.* — Coleoptera en Rhynchota. (1898—99).

Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, *Sarphatistraat 76, Amsterdam.* — Diptera. (1888—89).

Prof. Dr. G. A. F. Molengraaff, *Kanaalweg 8, Delft.* — (1877—78).

A. Mos, *Utrechtsche straat, Arnhem.* — (1903—04).

F. C. Mijnssen, Nat. Phil. Stud., *Joh. Verhulststr. 48, Amsterdam.* — Hymenoptera, Lepidoptera en Odonata. (1923—24).

*De Nederl. Heide-Maatschappij, *Arnhem.* — (1903—04).

*J. R. H. Neervoort van de Poll. — Coleoptera. (1883—84).

A. C. Nonnekens, *Rustenburgerstraat 106, Amsterdam.* — Coleoptera. (1921—22).

Prof. Dr. E. D. van Oort, Directeur v. 's Rijks Museum v. Nat. Historie, *Wittesingel 10, Leiden.* — Carabidae en Apidae. (1915—16).

Dr. A. C. Oudemans, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *Burgemeester Weertsstraat 65, Arnhem.* — Acari, Chernetidae, Pulicidae. (1878—79).

†*Dr. J. Th. Oudemans, Huize „Schovenhorst", bij *Putten, (Veluwe).* — Lepidoptera, Hymenoptera, Thysanura en Collembola. (1880—81).

†Ir. Th. C. Oudemans, Landbouwkundig ingenieur, *Putten (Veluwe).* — Algemeene Entomologie. (1920—21).

G. Overdijkink, *Soekaboemi, Java.* — Lepidoptera. (1921—22).

Dr. M. Pinkhof, *Van Musschenbroekstraat 21huis, Amsterdam.* — Algemeene Entomologie. (1913—14).

Plantenziektenkundige Dienst te *Wageningen.* — (1909—20).

R. A. Polak, *Burmanstr. 12, Amsterdam.* — (1898—99).

Dr. J. Prince, *St. Annastraat 44, Nijmegen.* — Lepidoptera. (1904—05).

Dr. A. Reclaire, *Alexanderlaan 17, Hilversum.* — Coleoptera. (1919—20).

A. Reyne, Biol. Docts., Landbouwproefstation, *Paramaribo, Suriname.* — Algemeene Entomologie. (1917—18).

C. Ritsema Cz., Oud-Conservator aan 's Rijks Museum v. Natuurlijke Historie, *Grintweg 47, Wageningen.* — Hymenoptera antophila en diploptera. (1867—68).

Prof. Dr. J. Ritzema Bos, *Wageningen.* — Oeconomische Entomologie. (1871—72).

*Prof. Dr. W. Roepke, *Wageningen.* — Algemeene Entomologie. (1912—13).

Dr. G. Romijn, Inspecteur v. d. Volksgezondheid, *Zijlweg 86, Haarlem.* — Hydrobiologie. (1915—16).

*G. van Roon, *Bergweg 167, Rotterdam.* — Coleoptera. (1895—96).

's Rijks Museum v. Natuurl. Historie te *Leiden.* — (1915—16).

P. Felix Rüschkamp, *Hofgartenstr. 9, Bonn a. Rh.* — Coleoptera. (1919—20).

W. A. Schepman, *Nieuwe St. Jansstraat 7a, Groningen.* — Coleoptera. (1919—20).

Dr. A. Schierbeek, *Verhulststraat 14, 's-Gravenhage.* — Algemeene Entomologie. (1919—20).

T. Schoevers, Phytopatholoog, *Villapark, Wageningen.* — Oeconomische Entomologie. (1917—18).

L. H. Scholten, *Herwen* bij *Lobith.* — Lepidoptera. (1923-24).

Dr. J. H. Schuurmans Stekhoven, *Willem Barentsstraat 19, Utrecht.* — Diptera parasitica. (1924—25).

*P. J. M. Schuyt, Burgemeester van *Wamel* en *Leeuwen.* — Lepidoptera. (1890—91).

Prof. Dr. C. Ph. Sluiter, *Nicolaes Maesstraat 125, Amsterdam.* — (1899—1900).

*C. A. L. Smits van Burgst, *Beek* bij *Breda.* — Hymenoptera, vooral Ichneumonidae. (1906—07).

J. A. Snijder, *Halstersche weg D. 14, Bergen-op-Zoom.* — Coleoptera. (1923—24).

*C. Solle, *Voorschoterlaan 21, Rotterdam.* — Lepidoptera. (1909—10).

*M. Stakman, *Frederik Hendrikstr. 10, Utrecht.* — (1921—22).

Prof. Dr. N. H. Swellengrebel, Zoöloog a/h. Kolon. Instituut, Afd. Tropische hygiëne, *Nicolaes Witsenkade 12, Amsterdam.* — (1919—20).

P. Teunissen, *Linnaeusstraat 74a, Amsterdam.* — Oeconomische Entomologie. (1912—13).

L. J. Toxopeus, *Corn. Springerstraat 2 I, Amsterdam.* — Indo-Austral. Lycaeniden. (1909—20).

*P. Tutein Nolthenius, *Ullerberg, Elspeet.* — Lepidoptera. (1920—21).

†*Mr. D. L. Uyttenboogaart, *Parklaan 8, Rotterdam,* of *Utrechtsche Straatw., 51, Renkum.* — Coleoptera (1894—95).

H. van der Vaart, *J. v. Lennepkade 303, Amsterdam.* — Coleoptera en Lepidoptera. (1921—22).

*F. T. Valck Lucassen, Huize „Sonnevanck", *Brummen.* — Coleoptera. (1910—11).

*L. A. W. C. Venmans, *Korte Nieuwstraat 10, Utrecht.* — (1921—22).

Mr. J. A. Vermeer, Burgemeester van *Putten (G.).* — (1923—1924).

Dr. J. Versluys, *Graaf Florislaan 17, Hilversum.* (1920—21).

A. Verstrijden, Onderluitenant Apothekers-Adsist., *Willem I, Ambarawa, Java.* — Lepidoptera. (1921—22).

*H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, *Apeldoorn.* — Lepidoptera. (1888—89).

J. J. de Vos tot Nederveen Cappel, *Weltevreden, Batavia, Java.* — (1902—03).

*Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, *Velp.* — Coleoptera. (1899—1900).

W. H. Wachter, *Vierambachtstraat 81a, Rotterdam.* — (1919—20).

Prof. Dr. Max C. W. Weber, *Eerbeek.* — Coleoptera. (1886—1887).

†*P. van der Wiel, *Corn. v. d. Lindenstraat 20, Amsterdam.* — Coleoptera. (1916—17).

†*C. J. M. Willemse, Arts, *Eygelshoven (Z.-Limb.).* — Orthoptera. (1912—13).

Ir. P. H. van Wisselingh, ingenieur bij 's Rijks Waterstaat, *Hatertsche weg 55, Nijmegen.* — Lepidoptera. (1924—25).

W. Wittkamp, *Prinsengracht 403, Amsterdam.* — Ned. Lepidoptera. (1921—22).

*J. H. E. Wittpen, *Reguliersgracht 53, Amsterdam.* — Coleoptera en Lepidoptera. (1915—16).

Het Zoölogisch Museum en Laboratorium te *Buitenzorg, Java.* — (1919—20).

BESTUUR.

President: Dr. J. Th. Oudemans.
Vice-President: Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.
Secretaris: R. van Eecke.
Penningmeester: D. van der Hoop.
Bibliothecaris: Prof. Dr. J. C. H. de Meijere.
Mr. D. L. Uyttenboogaart.

COMMISSIE VAN REDACTIE VOOR HET TIJDSCHRIFT EN DE ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN.

Dr. J. Th. Oudemans.
Prof. Dr. J. C. H. de Meijere.
Dr. A. C. Oudemans.

Die australischen Paussiden der Wasmann'schen Sammlung

von

Prof. Hermann Kolbe.

(Berlin—Lichterfelde).

Die tiergeographischen Verhältnisse der Paussiden, eines merkwürdigen lateralen Zweiges der Coleopterenfamilie der Carabiden, lassen nach meinem Befunde recht wertvolle Schlüsse für die geologischen Beziehungen der Kontinente zu. Diese Schlüsse bestätigen die darüber anderweitig aufgestellten Theorien. Doch kann ich hier nicht näher darauf eingehen. Wir sehen aber, dass die Coleopteren bei solcher Belichtung noch interessanter erscheinen, als sie es, wie die vielen Freunde derselben beweisen, an sich schon sind.

Gegenwärtig stelle ich mir nur die Aufzählung der australischen Paussiden der Sammlung des Herrn Dr. E. Wasmann zur Aufgabe. Ich danke ihm, dass er mir diese zur Durchsicht und Bearbeitung anvertraut hat. Wir haben es bei den australischen Paussiden fast nur mit den vielen Arten der auf tiefer morphologischer Entwicklungsstufe stehenden Gattung *Arthropterus* zu tun. Wenn man bedenkt, dass diese Gattung fast ganz allein die Paussidenfauna Australiens repräsentiert, so erkennt der geneigte Leser bald, dass sich hiermit angesichts des morphologischen Tiefstandes und der restlosen Beschränkung dieser Gattung auf den Umfang der Fauna Australiens [1]), die Urzeit dieses Kontinents auch aus

[1]) Die bisher zu der Gattung *Arthropterus* gestellten *Arthropteri* Afrikas, welche durch die Bildung des ersten Beinpaares noch intensiver an die Carabiden erinnern, als die australischen Arten, gehören einer besonderen Gattung *Carabidomemnus* m. an. Die Tibien des ersten Beinpaares sind an der Innenseite ausgebuchtet und am Rande der Ausbuchtung mit einem Borstenkamm versehen, ein Carabidencharakter, der den *Arthropteris* fehlt. Dazu sind alle Tarsen dünn und lang.

diesem Befunde vor unseren Augen auftut. Als es im Anfang nur Paussiden primärer Organisation gab (Gattungen mit 10—11 gliedrigen Antennen, einfachem, mehr oder weniger schildförmigen Prothorax), trat der Zeitpunkt ein, dass Australien von der Umwelt ab- und ausgeschlossen wurde und nur auf sich angewiesen war. Das muss um die Mitte des mesozoischen Zeitalters gewesen sein, als dieser Kontinent von Asien getrennt und dadurch isoliert wurde. NEUMAYR ist es, der zuerst Beweise für die Wahrscheinlichkeit dieser Theorie vorgebracht hat. Die Zoologie und Botanik haben noch mehr glaubwürdige Beweismittel geliefert. Es ist wohl sicher, dass die Trennung beider Kontinente in die Jurazeit fällt. ARLDT glaubt, dass diese Trennung erst während der Kreideperiode stattgefunden habe, und dass die Verbindung nur sehr locker gewesen sei. Dieser Forscher schätzt m. E. zu wenig den Wert der biogeographischen Beweise und der daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen für die Palaeogeographie.

Eine Durcharbeitung der Gattung *Arthropterus* würde auch die Systematiker befriedigen, besonders aber die Besitzer der so sehr gesuchten Paussidenarten, die mit wenigen Ausnahmen Raritäten sind. Die grösseren Musealsammlungen und manche Privatsammlungen enthalten meistens schöne Artenserien dieser geschätzten Coleopteren, besonders aus Afrika und dem wärmeren Asien. Die Arten dieser Kontinente sind ziemlich gut bearbeitet; aber die Arten Australiens waren bisher weniger beachtet. Ich entschloss mich deswegen, die Gattung *Arthropterus* einer Bearbeitung zu unterziehen. Das Berliner Staatliche Museum besitzt von dieser Gattung eine stattliche Anzahl Arten, die ich im Laufe der Jahrzehnte zusammengebracht habe, infolgedessen der Umfang des früheren kleinen Grundstocks von *Arthropterus* und der Paussiden überhaupt sehr merklich vergrössert wurde.

Dazu erhielt ich auch von anderen Museen und Privaten gutes Material an *Arthropterus* auf Wunsch zur Bearbeitung.

Nach langwieriger determinatorischer Durchsicht und immer wiederholten Versuchen zur Determination des teils schlecht und fehlerhaft, teils meist wenig determinierten Materials der verschiedenen Sammlungen, die an der Hand der teilweise mangelhaften Literatur schwierig genug war, stellte ich auch

unter dem WASMANN'schen Material bereits bekannte und einige neue Arten fest, diese nur in je 1 Exemplar.

Auch eine Differenzierung in Unterarten oder Rassen glaube ich bei manchen Arten zu erkennen, obgleich die meisten Formen nur sehr vereinzelt, selten in 2 Exemplaren vorliegen. Die geringe Zahl von Exemplaren vieler Arten gefährdet die Erkenntnis derselben. Manche der aufgestellten Arten mögen nur Rassen oder Unterarten anderer Arten sein. Die meisten scheinen nicht weit verbreitet zu sein; sie bewohnen nur je eine bestimmte Gegend des Kontinents; in anderen Gegenden treten sogenannte stellvertretende Arten auf. Dieser alte Begriff bedeutet, dass es Arten sind, die zu einem verwandtschaftlich zusammengehörigen Formenkreise gehören. So z. B. gehören *Arthropterus Wasmanni* n. sp. und *discrepans* n. sp. von Queensland im nördlichen Australien zu dem Formenkreise der Species *Turneri* MAC LEAY, welche südliche Gegenden bewohnt (in Victoria, N. S. Wales, S. Australien). Auch der echte *A. Adelaidae* MAC LEAY, S. Australien, und der noch weiter westlich wohnende *A. occidentalis* BLACKB. gehören hierher. Das einzige Exemplar des *Adelaidae*, welches mir vor die Augen gekommen ist, befindet sich in der WASMANN'schen Sammlung.

Die folgenden Arten sind mit den angegebenen Fundorten in dieser Sammlung vertreten.

1. **Arthropterus Wilsoni** WESTWOOD, Proceed. Linn. Soc., London, II. vol. 1849, S. 56; Thesaurus Oxoniensis, S. 75, Taf. 15, Fig. 7.

Gawlergebirge (Süd-Australien).

2. **Arthropterus brevis** WESTWOOD, l. c., II. 1850, S. 101; Taf. 15, Fig. 6.

„Australien"; New South Wales, Elenfield, bei der Ameise *Camponotus aeneopilosus* MAYR.

3. **Arthropterus Adelaidae** W. MAC LEAY, Transact. Ent. Soc. New South Wales. II. 1873, S. 347.

Aus der Originalbeschreibung l. c. ist zu wenig zu ersehen; aber es scheint mir, dass nur die vorliegende Art darauf bezogen werden kann. Das WASMANN'sche Exemplar trägt

die Angabe „Adelaide (Nickerl)"; es ist als *Hopei* bestimmt, was ganz unrichtig ist. Jedenfalls habe ich wohl den echten *A. Adelaidae* vor mir.

Es ist dem *A. Turneri* MAC LEAY sehr ähnlich, aber von dieser Art durch einige Merkmale verschieden. Der Scapus ist breiter, der äussere Apikalzahn desselben etwas länger. Die Augen sind weniger gross; die Stirn ist dichter runzlig-punktiert. Der Prothorax erscheint etwas länger und ist oberseits etwas gröber punktiert; die mittlere Längsfurche erscheint ähnlich; die Hinterecken sind stumpfwinklig abgerundet. Der antebasale Teil ist deutlich und mässig fein runzlig-punktiert. Die Elytren sind etwas dichter punktiert. Das Pygidium ist merklich dichter und gröber punktiert.

4. **Arthropterus Turneri** MAC LEAY l. c. S. 349.
Aus Lane Cove bei Sydney beschrieben.

Die Originalbeschreibung passt auf die WASMANN'schen Exemplare, unter denen zwei mit „N. S. Wales" bezettelt sind. Der Scapus ist mässig breit, subtransvers. Der Prothorax ist länglich, so lang wie breit, längs der Mitte eingedrückt und reichlich punktiert; die schmale Mittelrinne des mittleren Längseindruckes ist abgekürzt; die Hinterecken erscheinen stumpf- bis fast rechtwinklig. Die Elytren sind teilweise mässig dicht punktiert; ebenso das Pygidium. Die Körperlänge beträgt 9—10 mm.

Diese Art ist über New South Wales und Victoria verbreitet und zeigt nach den verschiedenen Fundorten Unterschiede, so dass regionale Rassen zu unterscheiden sind, die durch die Färbung des Körpers, die Bildung des Scapus, die Form und Sculptur des Prothorax und der Elytren voneinander abweichen.

Die meisten Exemplare sind rotbraun gefärbt, im Gegensatze zu der dunkelbraunen Färbung der verwandten Arten.

Das dritte Exemplar ist eine abweichende Form von *Turneri* und dem *geminus* m. in gewisser Hinsicht sehr ähnlich. Beide Arten sind einander offenbar nahe verwandt, aber die erstere gehört dem Süden, die letztere dem Norden des Kontinents (Queensland) an. *Turneri* ist variabel und hat sich, wie man aus den wenigen vorliegenden Exemplaren vielleicht schliessen

darf, in einigen Rassen oder Unterarten über New South Wales und Victoria verbreitet. *Geminus* ist nicht ganz so schlank geformt, wie ihre südliche Verwandte; der Prothorax kann zwar auch (im Gegensatz zu dem kurzen Prothorax vieler anderer Arten) als etwas länglich gelten, aber er ist kürzer als bei *Turneri*; die Hinterecken sind fast rechtwinklig (etwas stumpfwinklig); das Dorsum ist zudem ganz convex (der mediane Längseindruck des *Turneri* fehlt), aber die feine und schmale mittlere Längsrinne (Mittelrinne) ist vorhanden; der antebasale Quereindruck ist nicht oder nur wenig angedeutet; die Seiten hinter der Mitte sind gerade. Die ganze Oberseite ist dichter punktiert als bei *Turneri*, und die Färbung des Körpers ist dunkler als bei dieser Art.

Es giebt indess Exemplare von *Turneri* in N. S. Wales, die dem nördlichen *geminus* sehr ähnlich sehen, aber die Oberseite (Prothorax und Elytren) ist doch weniger dicht punktiert; auch ist der Prothorax etwas länger, und dessen typischer medianer Längseindruck etwas abgeschwächt; und wenn die Punktierung der Oberseite etwas stärker ist als gewöhnlich, auch die Färbung dunkler ist, so sehen solche Stücke aus N. S. Wales dem *geminus* ausserordentlich ähnlich.

5. **Arthropterus discrepans** n. sp. gehört zur Verwandtschaft des *Turneri* MAC LEAY, also zu den Arten mit etwas gestrecktem Prothorax, dessen Hinterecken gewinkelt sind, und deren Oberseite mässig dicht punktiert ist. Die Oberseite ist dunkler als bei den meisten *Turneri*-Formen. Ferner sind die Antennen etwas länger, besonders das 3. bis 9. Glied etwas länger als bei dieser Art. Der Scapus ist nur mässig breit, der äussere Apikalzahn springt nur etwas vor. Der Prothorax ist noch etwas mehr gestreckt, die Seitenränder vorn breit gerundet, dann bis zu den Hinterecken gerade, aber vor den letzteren etwas ausgeschweift, diese deutlich rechtwinklig, mehr vorspringend. Die Oberseite ist leicht convex, auf der Mitte mit einem breiten, dichter punktierten Längseindruck und darin mit einer kurzen schmalen Rinne versehen; der antebasale Quereindruck ist deutlich gestrichelt. Die Elytren sind stärker, aber ähnlich undicht punktiert.

Charakteristik: Obscure castaneus, nitidus, modice seto-

sus, sublarge punctatus, punctis leviter impressis, ocellatis; capite fere convexo, tubere occipitali utrinque parum producto; antennis modice latis nec brevissimis, articulis compluribus minus abbreviatis; scapo subangustato, dente apicali postico mediocri, prothorace subelongato, basin versus paululum attenuato, nonnihil subconstricto, lateraliter fere recto, in dorso leviter convexo, utrinque nitidiore, medio longitudinaliter depresso, breviter anguste canaliculato, ante basin leviter depresso et striolato, angulis posticis fere acute rectis; elytris elongatis, nitidis, pone medium paulo latioribus, totis inaequaliter subdense punctatis; pygidio convexo, subtiliter subdense punctato, utrinque leviter depresso, postice rotundato.

Long. corp. 11 mm.

Moreton-Bay (Queensland, unweit Brisbane), 1 Exemplar.

Diese Art gehört mit der folgenden, *A. Wasmanni*, samt dem *eruditulus* und wohl noch anderen Arten als nördlicher Vertreter der *Turneri*-Gruppe an, deren übrige Arten den Süden des Kontinents bewohnen (Süd-Australien, Victoria, Neu-Süd-Wales).

Mit *A. Moretoni*, der auch die Gegend der Moreton-Bay bewohnt, hat *discrepans* nichts zu tun. Diese unterscheidet sich von jener Art durch die abweichende Form und Skulptur des Prothorax und die stärkere und weniger dichte Punktierung der Flügeldecken. *Moretoni* gehört zu einer anderen Artengruppe.

Von *A. eruditulus* unterscheidet sich die neue Art durch den weniger breiten Kopf, kleineren Prothorax, die fast ganz geraden Seiten desselben, die weniger reichlich punktierte Mitte des Notums, den mehr eingedrückten, deutlich längsrunzligen Basalteil desselben, die weniger dicht punktierten, glänzenden Elytren und das feiner und mässig dicht punktierte Pygidium.

6. **Arthropterus Wasmanni** n. sp. — Auch diese Art lässt durch ihre Körperform und die Beschaffenheit der Teile erkennen, dass sie mit der vorstehenden Art zur *Turneri*-Gruppe gehört. Der Scapus ist zwar etwas breit, aber der Apikalzahn ist nur von mässiger Grösse; in der *Westwoodi-*

Gruppe verbindet sich mit einem grossen breiten Scapus ein stark vorspringender grosser Apikalzahn. Dann zeigt auch der Prothorax in der *Turneri*-Gruppe die Tendenz zu einer verlängerten Form und an dessen Hinterecken die Tendenz zur Bildung eines rechten Winkels; in der *Westwoodi*-Gruppe neigt der Prothorax zur Verkürzung und dessen Hinterwinkel zur Abrundung. Auch die rotbraune Färbung harmoniert mit *A. Turneri*.

Der Kopf ist mässig breit, die Stirn flach und beiderseits eingedrückt. Der Scapus der sehr breiten Antennen ist breit und an der apikalen Aussenecke mässig zahnförmig vorgezogen. Der Prothorax ist etwas länglich, nach hinten zu mässig verschmälert und vor den fast deutlich rechtwinkligen Hinterecken leicht ausgebuchtet. Die Oberseite ist längs des vertieften mittleren Eindrucks dichter punktiert als an den Seiten und hinten, und an der Basis quer eingedrückt; dieser Eindruck ist teilweise längsgestrichelt. Die Elytren sind mässig lang, glänzend, ungleich und meist undicht punktiert, nach den Seiten und hinten zu feiner punktiert, neben der Naht und am Grunde eingedrückt und gerunzelt. Die Form und Bildung der breiten und kompressen Beine finden sich hier ebenso wie bei vielen anderen nächstverwandten Arten.

Diagnose der neuen Art: Brunneus, nitidus, punctulatus; capite modice dilatato, fronte deplanata biimpressa, large punctata, tubere occipitali infraoculari parum producto; prothorace subquadrato, parum breviore quam latiore, postice parum attenuato, lateribus pone medium leviter sinuatis, angulis posticis subrectis paulo obtusatis, in dorso inaequaliter partim laxe necnon antrorsum densius punctato, utrinque subpulvillato, nitido, parce punctato, ante basin transversim depresso et longitudinaliter strigato, utrinque bifoveato; sulco dorsali longitudinali nonnihil abbreviato; elytris subelongatis nitidis, inaequaliter nec vero densissime punctatis, partim glabre subrugosis, rugis ad suturam versus distinctioribus, elongatis; pygidio ubique punctulato, punctis basin versus minus densatis profundioribus.

Long. corp. 10 mm.

Ein Exemplar von Peak Downs im südöstlichen Queensland.

Von der zunächst verwandten Art, *A. discrepans* m., ist *A. Wasmanni* wie folgt verschieden. Der Scapus der Antennen ist viel breiter. Die Stirn ist flach, nur beiderseits eingedrückt. Der ähnlich geformte Prothorax ist etwas breiter und nach hinten zu weniger verschmälert; die Hinterecken erscheinen weniger deutlich rechtwinklig, aber kaum stumpfwinklig. Die Elytren sind verhältnismässig kürzer, aber sehr ähnlich punktiert und gerunzelt. Das Pygidium ist feiner und weniger dicht punktiert.

Ich widme diese interessante Spezies dem vorzüglichen Pausssidenforscher, Herrn Dr. ERICH WASMANN.

7. **Arthropterus Melbournei** WESTWOOD, Thesaurus Entomologicus Oxoniensis, 1874, p. 77, Taf. 15, Fig. 5. — Adelaide (Nickerl), 1 Exemplar.

Im Berliner Museum befindet sich ein Exemplar mit der Angabe „Melbourne"; es ist also wohl ein echter Vertreter seiner Art, ein chorotypisches Stück. Es ist rotbraun gefärbt und erscheint oberseits ziemlich glatt und glänzend. Der Prothorax ist gleichmässig schildförmig, wie bei einigen Arten der *Foveicollis*-Gruppe, und ist nach hinten wenig verschmälert, aber auf dem Rücken etwas gewölbt und hauptsächlich durch die längeren Cilien von dieser Gruppe unterschieden; die Seitenränder sind hinter dem bogenförmigen Apikalteil gerade, die Hinterecken fast scharf rechtwinklig; der dorsale Teil ist auf der Mitte nicht niedergedrückt, aber mit einer mässig vertieften Längsfurche versehen, die vorn abgekürzt, auf beiden Seiten aber bis zu den Seitenrändern zerstreut oder undicht und ziemlich kräftig punktiert ist; der antebasale Teil ist niedergedrückt, etwas längsrunzlig. Die glänzenden Elytren sind ungleich und undicht punktiert, vorn und neben der Naht eingedrückt, längsrunzlig und kräftiger punktiert. Das Pygidium ist undicht und kräftig punktiert und mit einem breiten Quereindruck in der Basalhälfte versehen; die letzte Abdominalplatte ist hinten ganz abgerundet.

Körperlänge 10 mm. Es ist ein Weibchen (No. 111154).

Das WASMANN'sche Exemplar aus Adelaide ist anscheinend auch ein Weibchen; es unterscheidet sich aber von dem Berliner Exemplar aus Melbourne. Die Antennen sind sehr

ähnlich, aber etwas breiter; der Scapus ist ebenso. Der Prothorax ist etwas breiter. Das Pygidium hat keinen Quereindruck in der Basalhälfte; es ist einfach convex. Die letzte Abdominalplatte ist grösser, gewölbter, am Hinterrande stärker abgerundet. Leider ist das Stück mit der Sendung an den Besitzer schon wieder zurückgesandt, ich möchte es gern nochmals mit dem Berliner Exemplar vergleichen. Wahrscheinlich zeigt dieses Exemplar eine besondere Unterart an.

Ich habe noch ein drittes Exemplar von *Melbournei* gesehen; es gehört dem Dahlemer Museum; es ist ein Männchen. Seine Stirn ist etwas schmäler, die Antennen ebenfalls etwas schmäler. Der Prothorax ist äusserst ähnlich, aber etwas länger und hinten schmäler; die mittlere Längsfurche ist schwächer, reicht aber auch bis zum Hinterrande. Das Pygidium ist ganz convex, die letzte Ventralplatte des Abdomens hinten in der Mitte ausgerandet. Die Tarsen des 1. und 2. Beinpaares erscheinen nach dem Grunde zu breiter, da besonders das zweite Glied breiter ist als beim Weibchen.

Das Exemplar ist mit der Angabe „Victoria" bezettelt.

8. **Arthropterus Mastersi** Mac Leay u. a. O. S. 153. — Westwood, Thesaur. Ent. Oxoniensis, 1874, S. 78.

Peak Downs, Queensland.

Über einige Paussidenarten Australiens (Gattung Arthropterus).

Von

Prof. Herm. Kolbe.

Die im folgenden behandelten australischen Paussiden gehören einer Artengruppe der Gattung *Arthropterus* an, die ich als Untergattung *Telarthropterus* abgesondert und aufgestellt habe. Dieses Subgenus ist durch das schildförmige oder schwach kissenförmige Pronotum und die sehr verbreiterten Antennen charakterisiert.

Die Gattung *Arthropterus* besteht aus mehreren ausgesprochen guten, staffelartig sich abhebenden Untergattungen. Erst mit diesem Einteilungsversuche gewinnen wir eine Übersicht über die Mannigfaltigkeit der Arten dieser artenreichen Gattung. Wir bekommen nunmehr einen Einblick in die interessanten morphologischen Verhältnisse und besonders in den Aufbau der Gattung, die bisher noch garnicht durchgearbeitet war. Von morphologisch einfachen Formen steigt man aufwärts zu extremen Bildungen. Das ist bei den Paussiden keines anderen Kontinents so vollständig veranschaulicht, wie bei den Arten Australiens. Auch die Gattung *Paussus* umfasst in Afrika und Asien in ähnlichem Sinne wie *Arthropterus* die differentesten Artengruppen, die alle als Untergattungen übersichtlich zu gruppieren sind. Die Merkmale derselben werden hauptsächlich von den so auffallend differenten Bildungen der Antennen dieser merkwürdigen Coleopteren geboten, welche die Leser der „Tijdschrift" genugsam aus den wertvollen Abhandlungen unseres Ehrenmitgliedes Dr. Erich Wasmann kennen.

Im folgenden möchte ich gegenwärtig nur über einige

Arten der genannten Untergattung *Telarthropterus* berichten. Ich habe nicht nur aus dem Berliner Staatlichen Museum, sondern auch aus dem Stettiner, dem Dahlemer, dem Hamburger Museum und der WASMANN'schen Sammlung Material vor mir. In diesem Kollektivmaterial ist eine Anzahl neuer Formen enthalten, über welche ich, in Verbindung mit bekannten Arten, einige Mitteilungen machen werde. Auch 2, noch von WESTWOOD benannte, aber unbeschrieben gebliebene Arten befinden sich darunter, nämlich *Arthropterus Moretoni* und *Donovani,* die sich beide im Berliner Staatlichen Museum befinden und aus der alten JAMES THOMSON'schen Sammlung stammen. Das *Moretoni*-Exemplar trägt noch auf dem Etikett die Angabe „Moretoni Westw., teste W.".

Im übrigen möchte ich noch bemerken, dass die Determination der meisten Arten des mir vorgelegenen *Arthropterus*-Materials recht schwierig war. Einige gut erkennbare, schon seit WESTWOOD gut bekannte, haupsächlich in seinem „Thesaurus Oxoniensis" beschriebene Arten haben auch in den genannten Sammlungen richtige Namen. Eine lange Reihe anderer verschiedenster Arten trugen unrichtige Namen, und zwar grossenteils in ganz konsequenter Weise die Namen *Mac Leayi* WESTW. DONOV., oder *angulatus* MAC LEAY. Ebenso waren die Namen *foveicollis* MAC LEAY, *Adelaidae* MAC LEAY, *Westwoodi* MAC LEAY, *Hopei* WESTW., *Riverinae* MAC LEAY, *Howitti* MAC LEAY u. a. den differentesten Arten in ganz illegitimer Weise beigelegt. Auch die als *Moretoni* WESTW. mehrfach bezeichneten Arten stimmten mit der typischen Art dieses Namens im Berliner Museum nicht überein. Es schien auch unmöglich, die meisten Arten nach MAC LEAY's Beschreibungen in den Trans. Linn. Soc. of New South Wales (1873) sicher zu bestimmen. Nur nach wiederholten Vergleichungen und immer wieder aufgenommenen Versuchen, in Verbindung mit zufälligen Feststellungen ist es mir gelungen, einige Arten mit grösster Sicherheit und infolgedessen auch die meisten übrigen Arten zu erkennen. Aber dabei können immer noch Irrtümer vorgekommen sein.

Die *Wyanamattae*-Gruppe, deren Arten ich in einer übersichtlichen Tabelle zusamengestellt habe, umfasst diejenigen

Arten der Untergattung *Telarthropterus*, deren Pronotum im Ganzen gewölbt oder auf der Mitte etwas abgeflacht und nur von einer sehr schmalen mittleren Längsrinne (canaliculus) durchzogen ist, dem aber die breite mittlere Längsfurche (sulcus) fehlt. Es sind dies die convexicollen Arten. Hierher gehören *Wyanamattae*, *Moretoni* u. a.; alle diese Arten sind in ihrem Körperbau untersetzt, kräftig und weniger gestreckt.

An die *Wyanamattae*-Gruppe schliesst sich die *Turneri*-Gruppe, die sich durch ihren schlanken Körper und den längeren, ungefurchten oder gefurchten Prothorax von den anderen Artengruppen abhebt. Eine dritte, sich um *subangulatus*, *Westwoodi*, *negligens* u. a. scharende Artengruppe weist eine mehr oder weniger breite Mittelfurche auf dem Pronotum und einen meist weniger schlanken Körper auf (*Westwoodi*-Gruppe).

Etwas besonderes ist die *Melbournei*-Gruppe mit ihrem mehr oder weniger flachen oder flach-convexen und ganz schildförmigen Prothorax mit scharf gewinkelten Hinterecken; ihre Arten werden später behandelt.

Bei der nahen Verwandtschaft der Arten dieser Artengruppen untereinander liegt die Annahme nahe, dass die Arten der einen Gruppe von Arten einer der anderen Gruppen abzuleiten seien. Der wissenschaftliche Geist, der den Systematiker leitet, verlangt eine Vergleichung der Arten und Formen von hüben und drüben; denn descendenzliche Beziehungen sind hier zu erwarten, z. B. zwischen den Angehörigen der *Wyanamattae*-Gruppe und denjenigen der *Westwoodi*-Gruppe, die sich hauptsächlich durch das Fehlen der breiten mittleren Längsfurche des Pronotums in der ersteren Gruppe und deren Vorhandensein in der letzteren unterscheiden. So z. B. erscheint der *petax* der *Wyanamattae*-Gruppe dem *negligens* der *Westwoodi*-Gruppe sehr ähnlich. Aber auch abgesehen von der convexicollen Bildung der einen und der sulcicollen der anderen Species sind noch so sehr markierte Unterschiede vorhanden, dass eine Ableitung der einen von der anderen Art recht unsicher erscheint und deren Feststellung weiteren Forschungen überlassen bleiben muss, sobald mehr Material zur Vergleichung vorliegt.

Die folgende Übersichtstabelle veranschaulicht die Unterschiede der Angehörigen der einen Gruppe.

Arten der *Wyanamattae*-Gruppe.

I. Prothorax kurz, mehr oder weniger breit schildförmig, mit bogig verlaufenden Seitenrändern und abgerundeten Hinterecken.

Kopf breit, infraoculare Occipitalhöcker seitlich ziemlich stark vorspringend; Scapus breit, Zahn ziemlich gross. Prothorax mässig breit, convex, hinten deutlich verschmälert, auf der Mitte gröber runzlig-punktiert, mittlere Längsrinne nicht ausgebildet . . . *Moretoni.*

Kopf schmäler, Occipitalhöcker mässig vorstehend; Scapus mässig breit, Zahn mittelgross. Prothorax etwas breiter, weniger convex, hinten wenig verschmälert, auf der Mitte feiner runzlig-punktiert, längs der Mitte etwas flach, mit kurzer, schmaler Längsrinne . . *ominosus.*

II. Prothorax nach hinten schmäler, an den Seiten hinter der vorderen Rundung nach hinten zu gerade; Hinterecken fast rechtwinklig oder scharf stumpfwinklig, selten etwas abgerundet.

1. Pronotum einfach, vorn ohne Grübchen.

a. Pygidium ganz convex, einfach (ohne Grübchen). Prothorax ganz convex, höchstens längs der Mitte abgeflacht, hier ohne oder nur mit sehr kurzer schmaler Längsrinne.

aa. Kopf breit, Occipitalhöcker vorspringend; Scapus ziemlich breit, Zahn gross; Prothorax mässig gestreckt, hinten schmal, vor dem Hinterrande längsrunzlig, auf der Mitte grob runzlig-punktiert, mit kurzer deutlicher Längsrinne hinter der Mitte; Hinterecken fast rechtwinklig; Flügeldecken ziemlich dicht und mässig fein punktiert, vorn neben der Naht gröber runzlig-punktiert; Pygidium dicht und fein punktiert . . . . . *insidiosus.*

bb. Kopf weniger breit, Occipitalhöcker mässig vorstehend; Prothorax hinten mehr verschmälert, fast herzförmig.

Scapus mässig breit, mit kleinem Zahne; Protho-

rax längs der Mitte fein gerunzelt-punktiert, kaum mit einer Spur von einer Rinne; vor dem Hinterrande schwach niedergedrückt, fast glatt und fein punktiert; Hinterecken scharf stumpfwinklig; Flügeldecken fein und dicht punktiert . . . *Donovani.*

Scapus ziemlich gross, Zahn mässig gross. Prothorax längs der Mitte gröber runzlig-punktiert, matt, mit abgekürzter schmaler Längsrinne; vor dem Hinterrande etwas niedergedrückt, ziemlich grob längsrunzlig; Hinterecken deutlich und fast rechtwinklig, der Winkel fast abgerundet; Flügeldecken fein und dicht punktiert . . . . *socius.*

b. Pygidium mit 2 grossen quer stehenden Eindrücken. Kopf mit kurzem Occipitalhöcker; Scapus mässig breit; Prothorax mit stumpf abgerundeten Hinterecken.

Prothorax hinten weniger verschmälert, mässig convex, auf der Mitte flach, ungleich und undicht stärker punktiert und etwas runzlig, mit vorn abgekürzter mittlerer Längsrinne; Basalteil deutlich eingedrückt, teilweise glatt, schwach runzlig-punktiert; Flügeldecken länglich, undicht und ungleich punktiert; Pygidium mit 2 ovalen Eindrücken auf der Mitte . . . . . *Wyanamattae.*

Prothorax hinten mehr verschmälert, oberseits stärker convex, fein und ziemlich dicht punktiert, kaum gerunzelt, mit vorn und hinten abgekürzter Längsrinne; Basalteil nicht oder kaum (nur auf den Seiten) eingedrückt, sehr schwach gerunzelt; Flügeldecken ziemlich dicht und sehr fein punktiert; Pygidium mit 2 quer gezogenen Eindrücken im Basalteil, im übrigen ziemlich dicht und fein punktiert . . . . . *petax.*

2. Pronotum vorn mit 2 Grübchen.

a. Pygidium ganz convex, ohne Eindrücke. Prothorax convex, mit langer schwacher Mittelrinne, auf der Mitte kaum abgeflacht.

Prothorax etwas breiter als lang, kurz, hinten etwas verschmälert, Basalteil nur sehr schwach nie-

dergedrückt, fein longitudinal und schräg gerunzelt; die beiden Grübchen der vorderen Hälfte deutlich vertieft; die Hinterecken stumpfwinklig; Flügeldecken fein und ziemlich dicht, aber etwas ungleich punktiert . . . . . *fraternus.*

Prothorax etwas länger, hinten ähnlich verschmälert. Basalteil deutlich niedergedrückt, gerunzelt, punktiert; die beiden Grübchen der vorderen Hälfte nur schwach vertieft; die Hinterecken deutlicher gewinkelt; Flügeldecken fein und dicht, fast gleichmässig punktiert . . . . . *simiolus.*

b. Pygidium mit 2 Eindrücken. Prothorax flach convex, mit längerer mittlerer Längsrinne.

Scapus mässig breit, mit gebogenen Seiten und kleinem Zahne; Occipitalhöcker kurz, wenig vorstehend; Prothorax vorn mit 2 schwach eingedrückten Grübchen, auf der Mitte undicht, nach vorn dichter punktiert; Hinterecken subrectangular, stumpfwinklig, deutlich gewinkelt; Flügeldecken undicht und ungleich punktiert . . . *spadiceus.*

Scapus breit, an der Aussenseite gerade, mit grossem dreieckigen, vorspringenden Zahne; Occipitalhöcker stärker vorspringend; Prothorax vorn mit 2 tiefen Grübchen, auf der Mitte vorn etwas dichter punktiert; Hinterecken stumpfwinklig, abgerundet; Flügeldecken merklich dichter und feiner punktiert . . . . . *schismaticus.*

Im Anschluss an diese Übersichtstabelle lasse ich hier die Beschreibungen der Arten nebst einigen Bemerkungen folgen.

A. Moretoni WESTW. indescr. n. sp. ♀ — Moreton-Bay im östlichen Queensland (Berliner Staatliches Museum). — Das Exemplar stammt unter dem übernommenen Namen aus der alten JAMES THOMSON'schen Sammlung. Der Namen ist auf dem Etikett mit „teste W." bezeichnet. Von Herrn FELIX (Leipzig) erworben.

Die Antennen sind kurz und sehr breit. Der Occipitalhöcker ragt merklich vor. Der Prothorax ist etwas kürzer als breit, ganz convex, auf der Mitte ein wenig flach gedrückt;

die mittlere Längsfurche ist nur schwach angedeutet; im übrigen ist das Dorsum dicht runzlig-punktiert, nach den Seiten hin stark und weniger dicht punktiert; Basaleindruck undeutlich. Die Flügeldecken sind dicht und fein punktiert, aber die feinen Punkte sind mit gröberen Punkten untermischt; neben der Naht ist die Punktierung fast grob-runzlig, ähnlich wie bei vielen anderen Arten der Gattung. Das Pygidium ist beinahe dicht und mässig fein runzlig-punktiert, vorn etwas convex, mit zwei schwach eingedrückten Foveolen auf der Mitte versehen und hinten breit abgerundet. — Körperlänge 10,5 mm.

Diese Art ist von *A. Westwoodi* M. LEAY besonders durch den weniger vorstehenden infraocularen Occipitalhöcker, den etwas kürzeren Zahn des Scapus und das Fehlen der breiten mittleren Längsfurche auf dem ganz flach-convexen Pronotum unterschieden.

A. ominosus n. sp. 1 Exemplar (♀) im Berliner Staatl. Museum (No. 63364), angeblich aus „Neu-Britannien" (von den Hamburger Händler Putze erworben). Hierzu stimmt ein zweites, im Stettiner Museum befindliches Exemplar (No. 220) aus „Neuholland".

Von *A. Moretoni* ist diese sonst ähnliche Art durch den schmäleren Kopf, den grösseren Zahn des Scapus, den kürzeren Occipitalhöcker, den breiteren, weniger convexen, auf der Mitte weniger grob punktierten und hinten weniger verschmälerten Prothorax, die stumpfen Hinterecken desselben, die etwas längeren, aber ebenso dicht und fein punktierten Flügeldecken und das ganz convexe Pygidium verschieden.

Es besteht auch eine gewisse nächste Aehnlichkeit des *ominosus* mit *negligens*, der zur Gruppe der sulcaticollen Arten gehört. Es ist denkbar, dass Arten der Convexicollengruppe zu Arten der Sulcaticollengruppe nahe verwandschaftliche Beziehungen haben. Aber *A. ominosus* unterscheidet sich von *negligens* durch den grösseren Zahn des Scapus, die abweichende Sculptur des Prothorax, und zwar das Fehlen der mittleren Längsfurche, die dichtere runzlige Punktierung des flachconvexen Dorsums, den deutlichen queren Eindruck des Basalteiles, die stumpfwinkligen Hinterecken und die gröbere und dichtere Sculptur des Pygidiums.

A. insidiosus n. sp. „Neuholland" (Deyrolle) im Berliner Staatlichen Museum (No. 39353) ♀.

Diese Species ist folgendermassen zu charakterisieren: Fusco-brunneus, sat nitidus; capite sat lato, tuberibus occipitalibus conspicue productis; antennis latissimis, scapo sat lato, angulo exteriore dentiformi sat longe producto; prothorace subelongato, subconvexo, retrorsum attenuato lateribusque postice rectis, angulis posterioribus obtuse rotundatis, supra sat rude nec dense punctato, in medio densius rude punctato, post hoc longitudinaliter rugoso, depresso, ante marginem posteriorem leviter transversim depresso ibique modice longitudinaliter rugoso; elytris modice elongatis, prothorace sat latioribus, confertim distincte punctatis; scutello glabro, plano, in basi transversim sulcato; pygidio producto, subtilissime dense punctulato. — Long. corp. 10.5 mm.

Trotz aller Aehnlichkeit mit *A. Moretoni* ist diese Art von jener sehr verschieden, besonders durch den grösseren Zahn des etwas breiteren Scapus, die stärker vorspringenden Occipitalhöcker, den hinten mehr verschmälerten Prothorax, dessen gröbere Sculptur auf der Mitte, die etwas weniger dichte Punktierung der Flügeldecken und die etwas abweichende Sculptur des volkommen convexen Pygidiums.

A. Donovani WESTW. indescr. n. sp. ♂. — Port Denison in Nordost-Queensland, 1 Expl. (Berliner Staatliches Museum, von SCHAUFUSS erhalten); nach dem Etiquett stammt es aus der JAM. THOMSON'schen Sammlung.

Er unterscheidet sich von *A. Moretoni* durch den schmäleren Scapus, den hinten mehr verschmälerten, etwas längeren und auf der Mitte des Rückens weniger grob punktierten Prothorax, die etwas stärker und weniger dicht punktierten Flügeldecken und das feiner und dichter gerunzelt-punktierte, ganz mattfarbige Pygidium. — Körperlänge 12 mm.

Die Antennen sind ziemlich breit, und am letzten Sternit des Abdomens ist auf der Mitte des Hinterrandes ein kleiner Ausschnitt erkennbar. Das Exemplar ist wohl ein Männchen.

A. socius n. sp. „Neuholland" (SAUNDERS), 1 Exemplar im Stettiner Museum (No. 221).

Die Art ist dem *A. Donovani* sehr ähnlich, durch die in der Übersicht angegebenen Merkmale zu unterscheiden und vielleicht nur eine regionale Form dieser Art. Sie ist, wie diese, durch den hinten merklich verschmälerten, fast herzförmigen Prothorax gekennzeichnet. Sie ist auch dem *A. insidiosus* recht ähnlich; der Kopf ist aber etwas schmäler, die Occipitalhöcker weniger vorstehend, die Stirn weniger vertieft; der Zahn des Scapus etwas grösser; der Prothorax länger und hinten schmäler, oberseits flach, dichter und feiner gerunzelt-punktiert, mit sehr abgekürzter mittlerer Längsfurche versehen, vor dem Hinterrande schwächer längsrunzlig, die Flügeldecken etwas länger, viel feiner und dichter punktiert.

Körperlänge 11.5 mm.

A. Wyanamattae MAC LEAY, Transact. Ent. Soc. New. South Wales. Vol. II. 1873, S. 345. — Camden. — Dieser Ort liegt westlich von Sydney in New South Wales.

New South Wales (MAC LEAY), im Stettiner Museum und ein exemplar im Berlin. Staatlichen Museum.

Ich habe diese Exemplare untersucht; sie stimmen gut zu der Beschreibung der Art durch den Autor M'LEAY u. a. O.

Arthropterus petax n. sp. ♂♀. — Gayndah, im südöstlichen Queensland (GODEFFROY), 1 Exemplar ♂ im Berliner Staatl. Museum (No. 59893); Gayndah (GODEFFROY), 1 ♀ im Hamburger Museum.

Diese Art gehört zur *Wyanamattae*-Gruppe, die durch den oberseits oft deutlich convexen und von einer schwachen oder kurzen, zuweilen fast fehlenden mittleren Längsrinne durchzogenen kleinen Prothorax ausgezeichnet ist. Sie unterscheidet sich von *Wyanamattae* M'LEAY durch die feinere Punktierung der Oberseite, den stärkeren Zahn des Scapus, den hinten mehr verschmälerten und stärker convexen, vor dem Hinterrande nicht der Quere nach eingedrückten Prothorax und die mehr basal gelegenen beiden Foveolen des Pygidiums.

Charakteristik der neuen Species: Brunneus, plus minusve nitidus, sat longe rufo-ciliatus; capite mediocri, tubere occipitali infraoculari parum rotundate producto; antennis latissimis brevibus, scapo parum lato, parallelo, dente angu-

lari sat producto acuto; prothorace mediocri postice angustato, lateraliter subrecte arcuato, in angulis posterioribus fere rotundato, his deflexis rotundate obtusis, supra toto convexo, subdense subtiliter punctato, medio breviter subsulcato, ante marginem posticum haud impresso; elytris modice elongatis large sat dense subtiliter punctatis, punctis anterioribus prope suturam parum crassioribus. -- ♂ Insignitus pygidio brevi mediocri, large nec dense punctato, in basi utrinque transversim conspicue impresso. — ♀ Differt pygidio convexo, majore, bis subtumido, integro nec impresso. Körperlänge 10 mm.

Obgleich diese kleine Art dem *Moretoni* sehr ähnlich ist, so unterscheidet sie sich von dieser Species doch sehr merklich, vor allem bei ähnlicher Grösse durch den schmäleren Scapus und den kleineren Zahn desselben, den kürzeren Occipitalhöcker, den oben mehr gewölbten, hinten mehr verschmälerten Prothorax, der auf der Mitte viel feiner punktiert, kaum gerunzelt und mit einer deutlichen, längeren und tieferen mittleren Längsrinne versehen ist, und dessen Hinterecken mehr stumpfwinklig abgerundet sind; ferner durch die abweichende Bildung des Pygidiums, während die Flügeldecken ähnlich fein und dicht punktiert sind.

Auch von den anderen Arten der Gruppe ist die vorliegende Art gut unterschieden, z. B. von *insidiosus* durch die kürzeren Antennen, den kürzeren Occipitalhöcker, den etwas kürzeren Prothorax, dessen mehr gewölbte Oberseite mit der feineren und dichteren Punktierung, den mehr abgerundeten Hinterecken und dem glatteren Basalteile; schliesslich durch die feiner und etwas dichter punktierten Flügeldecken und das weniger dicht und feiner punktierte Pygidium, von dessen basalen Eindrücken bei *insidiosus* keine Spur vorhanden ist.

Wenn man *petax* mit Arten der *Westwoodi*-Gruppe vergleicht, so trifft man auf *negligens* als nächstes Vergleichungsobjekt. Ich vergleiche hier das Männchen von *petax* mit einem Männchen von *negligens*. Dabei ergiebt sich, dass *petax* einen im Verhältnis zum Prothorax grösseren Kopf besitzt, während der Scapus bei gleicher Körpergrösse merklich schmäler und dessen apikaler Zahn viel kleiner ist. Der Prothorax des *petax* ist gleichfalls merklich anders, schmäler,

fast herzförmig, besonders nach hinten zu viel mehr verschmälert; seine Seitenränder sind hinten gerade; die Oberseite ist stärker und ganz gleichmässig convex (im Gegensatz zu der Unterbrechung der Convexität durch die breite mittlere Längsfurche bei *negligens*, dessen Prothorax mehr schildförmig ist). Die Skulptur der Flügeldecken ist fast ebenso wie bei *negligens*, aber das Pygidium ist weniger dicht punktiert (bei *negligens* äusserst dicht runzlig-punktiert).

A. fraternus n. sp. „Neuholland" (aus der alten SCHAUFUSS-schen Sammlung No. 5418), 1 ♂ im Berliner Staatl. Museum (No. 111159). — Körperlänge 10 mm.

Diese durch die 2 Grübchen auf der vorderen Hälfte des Pronotums gekennzeichnete Art ist dem *Donovani*, und zwar besonders in der Form des Prothorax sehr ähnlich, aber von dieser Art sonst durchaus verschieden. Die Antennenglieder erscheinen weniger kurz, dabei weniger breit, weil es ein Männchen ist. Der Scapus ist deutlich schmäler als bei der anderen Art. Der Prothorax ist nach hinten zu deutlich schmäler und über die ganze Dorsalseite hin quer gerunzelt (bei *Donovani* einfach fein gerunzelt-punktiert, ohne Querrunzeln). Der Basalteil des Pronotums zeigt keinen deutlichen Quereindruck. Die Flügeldecken sind weniger dicht punktiert, die Punktierung ist ungleich (bei *Donovani* ziemlich gleichmässig und merklich dichter). Auffallend ist bei *fraternus* die zerstreute Punktierung, besonders auf der hinteren Hälfte des glänzenden Pygidiums (bei *Donovani* ist das Pygidium äusserst dicht gerunzelt-punktiert und dem entsprechend mattfarbig).

Auch von *A. Moretoni* ist *fraternus* gut unterschieden; der Kopf ist schmäler, der Occipitalhöcker kürzer, der Prothorax abweichend skulptiert, die Flügeldecken stärker und weniger dicht punktiert und das Pygidium zerstreut punktiert.

Auch von dem sehr ähnlichen, aber zu den sulcaticollen Arten hinneigenden *A. petax* m. ist *fraternus* sehr verschieden. Der Prothorax ist fast ebenso geformt, aber ganz convex, jedoch gröber punktiert und querrunzlig und besonders durch die beiden vorderen Grübchen unterschieden. Die Hinterecken des Prothorax sind deutlich stumpfwinklig (nicht abge-

rundet); die sehr schwache Spur der dorsalen Längsrinne ist vorn abgekürzt und hinten unterbrochen. Die Flügeldecken sind weniger dicht punktiert und glänzender; das Pygidium ist ebenfalls weniger dicht, sogar zerstreut punktiert und glänzend.

A. simiolus n. sp. Moreton-Bay (Stettiner Museum, 1 Expl., No. 278). Körperlänge 9.5 mm.

Von *A. Moretoni* gut unterschieden, die Stirn etwas gewölbter, beiderseits kaum eingedrückt; der Zahn des schmäleren Scapus ziemlich kräftig; der Prothorax sehr ähnlich geformt, etwas breiter, nach hinten verschmälert, aber die Seitenränder vom apikalen Drittel bis zu den Hinterrändern gerade, letztere stumpfwinklig, etwas abgerundet; der dorsale Teil gewölbter, dicht ungleichmässig punktiert, mit deutlicher, von vorn bis zum Basalteile reichender mittlerer Längsrinne; der Basalteil sehr deutlich niedergedrückt, auch auf der Mitte, runzlig-punktiert, auf der Mitte schwach längsrunzlig; die Flügeldecken ebenso geformt, aber weniger dicht punktiert, deutlicher ungleich längsrunzlig; das Pygidium stärker convex, mässig dicht und etwas feiner punktiert, aber ohne die beiden Eindrücke.

Noch ähnlicher ist *simiolus* dem *fraternus,* nicht nur in der Grösse und rotbraunen Färbung, sondern auch in der wenig abweichenden Skulptur der Flügeldecken. Aber der Prothorax ist etwas länger, die beiden vorderen Grübchen fehlen, der Basalteil ist stärker niedergedrückt, die Hinterecken sind deutlicher gewinkelt. Das Pygidium ist dichter punktiert.

Aehnlich rotbraun gefärbt ist auch *A. Wyanamattae,* aber *simiolus* unterscheidet sich von dieser Art durch den dichter runzlig-punktierten Kopf, die etwas längeren Antennen, den kürzeren, weniger vorstehenden Occipitalhöcker, den etwas längeren und hinten schmäleren Prothorax, die stumpfwinkligen Hinterecken, die dichter punktierte Mitte des Rückens, die schwächer eingedrückte mittlere Längsrinne, das Vorhandensein der beiden Grübchen; die etwas längeren schmalen, etwas feiner, aber ähnlich undicht punktierten Flügeldecken; das grösstenteils dichter und stärker runzlig-punktierte, nach

den Seiten hin feiner und weniger dicht punktierte convexe Pygidium.

A. spadiceus n. sp. (patria?) ist eine den vorstehend aufgeführten ähnliche Art, die an einem anderen Orte beschrieben werden wird (Dahlemer Museum).

A. schismaticus n. sp. ♀. — Nord-Australien, 1 ♀ im Berliner Staatlichen Museum (THOREY), No. 40976.

Dem *A. Wyanamattae* M'LEAY am ähnlichsten, und zwar durch den ganzen Habitus und im Besonderen durch die Form des Prothorax und die Bildung des Pygidiums. Die Antennen sind länger, der Scapus breiter und der apikale Zahn viel grösser; die Occipitalhöcker ebenso gebildet wie bei dieser Art; auch der Prothorax ebenso geformt und sehr ähnlich skulptiert, nach hinten zu etwas verschmälert, die Seitenränder hinten gerade, die Hinterecken stumpfwinklig abgerundet, der dorsale Teil ähnlich undicht punktiert, auf der Mitte weniger flach, die Mittelrinne tiefer, die vordere Hälfte mit 2 auffallenden Foveolen versehen, der Basalteil weniger niedergedrückt, aber stärker gerunzelt; die Flügeldecken etwas dichter, kräftiger und gleichartiger punktiert; das Pygidium etwas dichter runzlig-punktiert, aber mit 2 ebensolchen Foveolen auf der Mitte versehen, wie bei der genannten Spezies.

Die neue Art ist dunkelrotbraun, mattglänzend und dem *A. negligens* ähnlich, der aber wegen des breiten mittleren Längseindrucks des Prothorax zu einer anderen Artengruppe gehört. Der Kopf ist zwischen den Augen sehr dicht runzlig-punktiert und mit 2 Grübchen versehen. Der infraoculare Occipitalhöcker ist rundlich und wenig vorgezogen. Die recht breiten und kurzen Antennen besitzen ein grosses, quer geformtes Basalglied, dessen äusserer Apikalzahn gross dreieckig vorspringt. Der Prothorax ist gestreckt, so lang wie breit, nach hinten etwas verschmälert und geradseitig, oberseits mässig flach, ziemlich dicht punktiert und etwas gerunzelt, auf den Seiten zerstreut und feiner punktiert. Die schmale ritzenförmige mittlere Längsrinne ist vorn abgekürzt. Auf der vorderen Hälfte befindet sich jederseits der Mitte ein rundliches gerunzelt-punktiertes Grübchen. Der

basale Teil des Pronotums ist, wie auch bei einigen anderen Arten etwas niedergedrückt, dicht gerunzelt und punktiert, mit einem tiefen Grübchen vor den Hinterecken; letztere sind ziemlich deutlich gewinkelt, stumpfwinklig, fast rechtwinklig. Die Elytren sind verhältnismässig kurz und parallelseitig, wie bei *negligens*, auch ziemlich dicht und gleichmässig, aber etwas stärker als bei dieser Art, doch vorn neben der Naht gröber gerunzelt-punktiert. Die Beine sind breit und kurz, wie bei den nächst verwandten Arten; der äussere Apikalzahn der Tibien am 1. Beinpaar ist spitz, am 2. und 3. Beinpaar stumpf abgestutzt. Das Pygidium ist dicht runzlig punktiert, hinten breit und stumpf abgerundet und oberseits neben der Mitte mit einem grösseren Eindruck versehen. — Körperlänge 10 mm.

Bemerkenswert sind die beiden Foveolen auf der vorderen Hälfte des Pronotums, die an den *Arthropterus foveicollis* M'LEAY erinnern, der früher die einzige bekannte Art mit solcher Prothoracalbildung war. Diese Spezies gehört aber einer anderen Untergattung an, die durch die kürzeren Ciliarborsten des Prothorax und der Flügeldecken gekennzeichnet ist. Übrigens hat *A. foveicollis* einen viel längeren und schmäleren Prothorax als *schismaticus*.

Die *Turneri*-Gruppe.

Hierher gehören *Arthropterus Turneri* M'LEAY mit einigen Unterarten und Rassen, sowie die Arten *occidentalis* BLACKB., *Adelaidae* M'LEAY, *discrepans* m., *Wasmanni* m., *eruditulus* m., *rockhamptonensis* M'LEAY und *geminus* m. Die beiden letzten Arten sind wohl Vertreter besonderer Artengruppen.

A. occidentalis BLACKB. (Transact. Roy. Soc. South Australia, XV, 1892, S. 25) aus West-Australien. Ich kenne nur 1 hierhergehöriges Exemplar, welches sich im Stettiner Museum befindet (No. 226). Es ist mit „Swan River, West-Austr. D. Boulay 1869" bezettelt, als *occidentalis* BLACKB. bezeichnet und stimmt mit der Beschreibung des Autors überein. Darnach ist diese Art dem *Turneri* sehr ähnlich. Der Prothorax ist fast ebenso beschaffen, auf der Mitte flach gedrückt, mit feiner mittlerer Längsrinne versehen, nicht eingedrückt, gröber punktiert.

Von **A. Adelaidae** M'LEAY kenne ich ebenfalls nur das eine Exemplar der WASMANN'schen Sammlung. Diese Art ist dem *Turneri* noch ähnlicher als die vorige Art. Im Allgemeinen ist die Punktierung der verschiedenen Körperteile stärker und unter der Lupe auffallender, teilweise auch dichter. Dazu kommt, dass der Apikalzahn des Scapus länger und dieser breiter ist als bei *Turneri*. Die mittlere Längsfurche des Prothorax ist deutlich; der Basalteil desselben ist im Gegensatz zu *Turneri* deutlich vertieft.

Neu ist die folgende Art:

A. eruditulus n. sp. — Charakteristik: *Arthropt. Turneri* M'LEAY cognatus, *A. discrepanti* m. similis, nigro-fuscus, brunneus, nitidus, capite latiore, tubere occipitali infraoculari subglobose producto, antennis sat latissimis, scapo subdilatato modice dentato; prothorace subgracili, lateribus basin versus fere rectis (parum sinuatis), angulis posterioribus acute rectangularibus, subreflexis, dorso medio per longitudinem impresso sulcoque in fundo tenui, inciso, abbreviato exstructo, ad latera bifoveolato, fovea minore postmediana, altera majore angulo postico proxima, area antebasali tota haud impressa, rugulosa; elytris parum elongatis, inaequaliter vario modo punctatis; pygidio convexo subtiliter partim dense punctato. — Long. corp. 11.5 mm. — Gayndah in Queensland, GODEFFROY (1 Expl., Hamburger Museum).

Diese Form ist wegen der rechtwinkligen Hinterecken des Prothorax, des schmalen Scapus und überhaupt wegen des ganzen Habitus mit *A. discrepans* m. nahe verwandt. Ihr Kopf ist etwas breiter als bei diesem, die Stirn eingedrückt, das Pronotum reichlicher punktiert, vor dem Hinterrande nicht quer eingedrückt und hier feiner längsrunzlig, die Elytren ungleich und nach dem Grunde hin etwas gröber punktiert.

Besondert fällt der Prothorax des *eruditulus* und der nächstverwandten Formen auf. Derselbe ist fast etwas länglich, die Hinterecken deutlich rechtwinklig und vor diesen ein wenig ausgeschweift. Diese Bildung verrät die nahe Verwandtschaft mit *A. Turneri*. Wahrscheinlich ist nun *eruditulus*

als Subspecies zu *discrepans* zu stellen; die Wohnorte sind voneinander verschieden, so dass beide als geographisch specialisierte Formen zu gelten haben.

Auf **Arthr. Turneri** M'LEAY (Transact. Ent. Soc. New South Wales. Vol. II, 1873, S. 349, Lane Cove bei Sydney) ist eine schlanke rotbraune Art zu beziehen, deren Scapus schmal, der Endzahn desselben kurz, der Prothorax länger als bei den nächstverwandten Arten, an den Seiten vorn gerundet und an den Hinterecken fast rechtwinklig ist. Es giebt auch Exemplare mit breiterem Scapus und grösserem Zahne, etwas mehr vorstehendem infraokularen Occipitalhöcker, etwas breiterem Prothorax mit scharf rechtwinkligen Hinterecken, die ich als Rasse **avunculus** bezeichne. (Berliner Mus. 1 Expl., Dahlemer Mus. 1 Expl. aus dem Mallee-Distrikt in Victoria). Die Exemplare sind 11 bis 11.5 mm lang.

Kleine Exemplare von *Turneri*, aus Sydney, mit schmalem Scapus und sehr kurzem Endzahn, schmalem, convexem, undicht punktiertem, schmal gefurchtem Prothorax, winklig abgerundeten Hinterecken und schmalen, undicht punktierten Flügeldecken führe ich als Rasse **sidnetus** auf; Körperlänge 8.5 bis 10.5 mm. (Stettiner und Berliner Mus., No. 224 u. 290).

Arthr. geminus n. sp. ist eine etwas isoliert stehende, in Queensland lebende Art, die aber zu dem südaustralischen *Turneri* einige nahe Beziehungen hat und sich von dieser Art folgendermassen unterscheidet. Der Scapus ist kleiner, etwas kürzer, aber kaum breiter. Der Prothorax ist weniger schlank, etwas kürzer, oberseits flach convex, an den Seiten nach hinten zu gerade, in die stumpfwinkligen Hinterecken umgebogen. Die dorsale Längsfurche ist nicht ausgebildet, das Pronotum ist vielmehr längs der Mitte ganz convex, nur eine sehr schmale, vorn und hinten abgekürzte Rinne ist vorhanden; die ganze Oberseite ist reichlicher und dichter punktiert als bei *Turneri*. Die Elytren sind ähnlich fein und mässig dicht, vorn neben der Naht etwas dichter und stärker punktiert als bei *Turneri*. Das Pygidium aber ist dichter punktiert. Der Körper ist schlank gefornt.

Charakteristik der neuen Art: Gracilior, piceus, nitidus, partim brevissime setosus, lateraliter fulvo-ciliatus; capite

supra plus minusve densius aspero-punctato, postice modice ampliato, tubere infraoculari occipitali brevi; antennis latissimis brevissimis, scapo subtransverso, angulo exteriore apicali producto; prothorace vix transverso, antice leviter rotundate ampliato, postice angustato, angulis posterioribus fere rectis, subacutis, dorso convexo leviter medio deplanato nec impresso, crebre mediocriter punctato, angustissime canaliculato, canaliculo antice et postice abbreviato, utrinque ad latera versus sublaevigato, ante angulos posteriores foveolato; elytris angustis paulo elongatis, large confertim nec densissime, plerumque autem aequaliter punctatis; pedibus mediocribus, tibiis latissimis; pygidio confertim subrugoso-punctato, postice nitidiore. — Long. corp. 10—11.5 mm.

Das Vaterland dieser neuen Art ist Queensland. 1 Expl. im Berliner Museum (Laue); ein zweites ohne nähere Fundortsangabe. Auch im Dahlemer und Stettiner Museum.

Eine andere verwandte Art aus Queensland, **A. rockhamptonensis** M'LEAY, ist von *geminus* sehr verschieden. Der Körper ist noch gestreckter, der Kopf kleiner, der Scapus schmäler, der Prothorax kleiner und kürzer, aber die Elytren länger und deren Punktierung weniger dicht. Der Prothorax ist bei beiden Arten sehr ähnlich gebildet, aber an den Hinterecken bei *geminus* deutlich gewinkelt, bei der anderen Art abgerundet. Auch ist jene Art dunkler gefärbt, dunkel pechbraunschwarz, letztere aber heller braunschwarz.

Die *Westwoodi*-Gruppe.

Andere Arten der Untergattung *Telarthropterus* haben einen kräftigeren und meist untersetzten Körperbau und einen Prothorax mit breiter Mittelfurche. Hierher gehören die Arten *Westwoodi* M'LEAY, *subangulatus* m., *negligens* m., *pervicax* m. etc., von denen die beiden letzteren im folgenden beschrieben sind.

A. negligens n. sp. — Unter den bekannten Arten der Gattung steht diese neue Art dem *A. Westwoodi* recht nahe. Die Arten dieser Artengruppe sind durch die längeren Ciliarborsten des Prothorax und der Elytren, die stumpf abgerundeten Hinterecken des ersteren und die in einen grossen dreieckigen Zahn ausgezogene Hinterecke des Scapus

der Antennen ausgezeichnet. *A. Westwoodi* hat zudem einen grösseren, mehr vorspringenden infraocularen Occipitalhöcker jederseits hinten unterhalb des Auges. Die andere Art hat eine ähnliche Form, weniger breiten Kopf als *Westwoodi*, aber breiteren Prothorax als *negligens*, mit stumpfwinklig abgerundeten Hinterecken und etwas gröbere Skulptur auf den Flügeldecken.

Charakteristik des *A. negligens*: Fusco-brunneus, nitidus, sat longe ciliatus; capite mediocri, tubere occipitali infraoculari modice rotundate producto, antennis latissimis, scapo sat dilatato, dente angulari sat producto; prothorace postice paulo attenuato, in margine laterali subarcuato, angulo posteriore obtuse rotundato, nonnihil reflexo; supra medio sat confertim, latera versus laxius punctato, sulco medio longitudinali late impresso, linea in fundo hujus tenui impressa sat elongata; elytris modice elongatis, sat confertim, apicem versus subtilius punctatis; pygidio convexo, integro, subnitido, large, densissime, apicem versus subtilius punctato-rugoso. — Long. corp. ♂ 10—11, ♀ 13—14 (abdomine protracto) mm. — Die Art liegt in einigen Exemplaren aus verschiedenen Museen vor: aus Queensland (Laue) im Berliner Mus. (1 ♀); aus Rockhampton im Stettiner Mus. (als *angulatus* M'LEAY irrtümlich bezeichnet); aus Peak Downs in Queensland im Hamburger Museum. — Die Oberseite des Körpers ist ziemlich dicht und teilweise fein punktiert. Die Antennen sind wie bei den nächstverwandten Arten sehr breit und kurz; das basale Glied, der Scapus, ist breit, transversal und am apikalen Aussenwinkel stark zahnförmig vorgezogen. Der Prothorax ist hinten merklich verschmälert, auf dem Rücken beiderseits der mittleren Längsfurche glatt, convex, fein zerstreut punktiert; der breite lange mittlere Längseindruck erreicht weder den Vorder- noch den Hinterrand, ist ziemlich dicht fein punktiert und zeigt auf der Mitte eine kurze Längsrinne von verschiedener Länge. Beim Weibchen ist das Abdomen zuweilen lang ausgezogen, so dass es hinter den Elytren weit nach hinten vorragt und die drei letzten Tergite unbedeckt sind.

In den Sammlungen stecken diese und andere Arten wiederholt unter den Namen *angulatus* M'LEAY oder *Mac Leayi* DONOV. Diese Namen bezeichnen aber ganz andere

Arten, die mir nach längeren langwierigen Determinationsversuchen und Vergleichungen bekannt geworden sind.

A. pervicax n. sp. ist eine eigentümliche und recht abweichende kleinere Art aus der nächsten Verwandtschaft des *Westwoodi* und *negligens*, und durch die geringe Körpergrösse, den Glanz aller Körperteile, die ziemlich grobe Punktierung des Pronotums und der Elytren, sowie durch die beiden grossen Grübchen des Pygidiums gut gekennzeichnet. — Der Kopf ist glattrunzlig punktiert und zwischen den Augen mit zwei Grübchen versehen, der Hinterkopf fein punktiert. Die kurzen breiten Antennen sind wie bei den nächsten Verwandten beschaffen; das basale Glied, der Scapus, ist gross und quer geformt; der Apikalzahn springt mässig stark vor. Der infraokulare Occipitalhöcker ragt nur wenig vor. Der Prothorax ist etwas breiter als lang, nach hinten zu stark verschmälert; die Seitenränder sind abgerundet, die Hinterecken stumpfwinklig; die Oberseite ist meist mässig dicht grobrunzlig punktiert, die mittlere Längsfurche lang und breit, dichter und gröber punktiert, der basale Teil etwas eingedrückt. Das Scutellum ist glatt und vorn mit einer Querfurche versehen. Die kurzen Elytren sind glänzend, grobrunzlig und undicht punktiert; die Punktierung ist hinten etwas weniger grob. Das Pygidium ist dichter grob punktiert; die beiden Grübchen sind gross, subtrigonal, tief und gleichmässig punktiert. Die Beine sind kurz und breit. — Körperlänge 8 mm. — Von dieser recht abweichenden Art liegt nur ein Exemplar aus Queensland vor, welches ich von Herrn E. VON BODEMEYER erhalten und dem Staatlichen Museum in Berlin einverleibt habe. Es ist ein Weibchen. — Durch die beiden Grübchen auf dem Pygidium erinnert die Art an manche Arten der *Wyanamattae*-Gruppe.

Hier würden sich noch einige andere Arten der Verwandtschaft anschliessen, die aber später behandelt werden sollen. Es ist wahrscheinlich, dass die Fauna Australiens, aus der seit Jahrzehnten nur sehr spärlich Paussidenarten erwähnt worden sind, noch viele neue Arten enthält. Es war bisher schwierig, die neuen Arten zu erkennen, da die bekannten Arten meistens ungenügend bekannt waren.

Nouveaux Coléoptères exotiques

par

M. Pic.

Les types des nouveaux Coléoptères faisant l'objet du présent article font partié de la collection du Musée Natura Artis Magistra et m'ont été communiqués par l'intermédiaire de mon estimable collègue Corporaal. Un co-type de *Glipa subsinuata* figure, en outre, dans ma collection.

Ptilodactyla strangulata n. sp. ♂. Oblongo-elongata, nitida, hirsuta, sparse punctata, negro-picea, elytris lateraliter, infra corpore femoribusque ad basin rufis.

Oblong-allongé, brillant, orné d'une pubescence grise peu serrée et en partie redressée, à ponctuation espaceé, plus forte sur le prothorax que sur les élytres, noir de poix avec les élytres à rebord roux, dessous du corps et base des cuisses roux. Tête à peine ponctuée sur le vertex; antennes grêles, à rameaux assez longs, foncées à base un peu roussâtre, prothorax particulier, court, etranglé en avant, très large en arrière et presque angulé sur le milieu latéral devant la partie plus large, surplombant un peu la tête en avant, fortement explané sur les côtés posterieurs, sinué et non denticulé en arrière; écusson fortement impressionné au milieu; élytres de la largeur du prothorax à la base, un peu élargis vers le milieu et rétrécis ensuite, nettement explanés, à épaules un peu anguleuses, médiocrement et éparsément ponctués, marqués chacun d'un sillon présutural; dessus du corps brièvement et éparsément pubescent. Long 4,5 mill. Sumatra, à Padg. Pandjang, 1er trim. 1896. (Kannegieter).

Espèce des plus distinctes par la forme particulière de son prothorax. Peut se placer près de *P. ebinina* Chp.

Ennometes testaceicornis n. sp. ♂ Angustatus, parum nitidus, griseo pubescens, testaceus, antennis tarsisque pallidioribus, oculis nigris.

Etroit, peu brillant, orné d'une pubescence grise peu serrée et plutôt couchée, testacé-roussâtre avec les antennes et tarses de coloration plus claire, yeux noirs. Tête courte, étroite en avant, un peu impressionnée entre les antennes, densément ponctuée ; antennes à 1er article robuste, 2ème court, 3e et suivants assez longs et très longuement flabellés ; prothorax assez court et étroit, rétréci en avant, sinué sur les côtés, un peu bombé en avant, triimpressionné postérieurement, angles postérieurs un peu saillants ; élytres de la largeur du prothorax, parallèles, peu rétrécis à l'extrémité, à rangées rapprochées de gros points fovéolés, sans côtes marquées. Long. 9 mill. Sumatra, à Padang Pandjang, 1er trimestre 1896 (KANNEGIETER).

Voisin de *E. Rouyeri* PIC, mais antennes testacées, tâte à museau plus étroit et élytres moins foncés.

Glipa impressipennis n. sp. Elongata, fere opaca, nigra, palpis femoribusque anticis ad basin testaceis, elytris griseo-luteo notatis.

Allongé, presque mat en dessus, noir avec les palpes et la base des cuisses anterieures testacés, dessous du corps brillant, à pubescence blanche presque uniforme et peu dense, dessus du corps à dessins gris-jaunâtres, ondulés et fasciés sur le prothorax (analogues à ceux des espèces voisines) et formant sur chaque élytre : une fascie transversale presque droite postmediane, une fascie mediane arquée, ouverte en dehors et se joignant en avant à une macule discale de même pubescence. Tête en partie pubescente, à ponctuation rapprocheé ; prothorax court et robuste, nettement plus large que les élytres, ponctué comme la tête, nettement échancré de chaque côté postérieurement avec le lobe médian subarqué ; écusson subtriangulaire, densément pubescent de blanc ; élytres longs et étroits, rétrécis progressivement en arrière, séparément arrondis au sommet, marqués d'une longue dépression présuturale, en partie densement ponctués et ornés d'une pubescence couchée grisâtre peu serrée, pygidium

assez long, non en pointe au sommet, caréné en dessus. Long. 8 mill. Iles Batoe, Tanah Masa (KANNEGIETER).

Voisin de *G. formosana* PIC, élytres moins larges en avant et mats, dessins des élytres un peu différents et jaunâtres.

Glipa subsinuata n. sp. Parum elongata, supra paulo nitida, nigra, palpis, antennis pro parte femoribusque anticis ad basin testaceis, elytris griseo notatis.

Un peu allongé, attenué posterieusement, noir, palpes, partie des antennes et base anterieure des cuisses testacés, dessous du corps brillant, à pubescence blanche presque uniforme, dessus à peine brillant, à dessins gris ondulés et fasciés sur le prothorax (analogues à ceux du précédent) et formant sur les élytres: une macule anteapicale, une fascie arquée et un peu coudée postmediane remontant sur la suture, une fascie ondulée antérieure présuturale, émettant une branche externe à chacune de ses extrémités. Tête en partie pubescente, ponctuée à peu près comme le prothorax, ce dernier analogue à celui de *G. impressipennis* mihi; écusson triangulaire, pubescent de blanc; élytres plus etroits que le prothorax, pas très longs, nettement et progressivement atténués, séparément arrondis au sommet, peu impressionnés vers la suture; pygidium assez long, large et un peu échancré au sommet subcarèné postérieurement; éperons des tibias postérieurs en partie testacés. Long. 7—8 mill. Banka (Native collectors).

Voisin de *G. malaccana* PIC, dont il diffère, à première vue, par les fascies transversales grises plus régulières, les dessins antérieurs réduits.

Die Tagfalter der Insel Celebes.

Eine kritische Studie mit einigen Neubeschreibungen

von

Dr. L. MARTIN.

Fortsetzung aus Deel LXIII. 1920.

Die nun in der Besprechung folgende Gattung *Symbrenthia* (= *Laogona* BSD. der älteren und englischen Autoren, *Laogona* stammt aber aus dem Jahre 1836, während HÜBNER's Namen von 1816 datirt) erscheint auf Celebes in einem gewissen Reichtume, da vier Arten von der Insel zu vermelden sind, während die malaiische Halbinsel, Sumatra, Java und Borneo alle nur drei Spezies besitzen. Dagegen sind uns vom Kontinente Asiens ebenfalls vier Arten bekannt geworden, abermals ein nicht unwichtiges, beweisendes Faktum für meine Anschauung von der einstigen Zugehörigkeit von Celebes zum indischen Festlande. Die erste Art ist die Celebesform der gemeinsten, überall im Archipel ansässigen Spezies, die drei anderen aber sind streng endemisch und nur aus Celebes bekannt, die vierte steht durch Grösse, Färbung und Flügelform sehr isolirt und bildet einen interessanten, nicht zu übersehenden Übergang zum folgenden Nymphalidengenus *Mynes*, das aber auf Celebes nicht vertreten ist. Wie bei der Gattung *Ergolis* steht auch hier dem Reichtum an Arten eine offensichtliche Armut an Individuen gegenüber, die Berichte der Autoren sind sehr spärlich und das in Europa's Sammlungen befindliche Material ist ein minimales, Celebes-*Symbrenthias* sind überall grosse Seltenheiten, welche STAUDINGER's Preisliste nicht kennt. Es besteht die Möglichkeit, dass die eingeborenen Sammler die verhältnismässig kleinen und sehr rasch fliegenden Falter übersehen, besonders wenn

grössere, besser bezahlte Tiere in Überfluss herumfliegen, und dass die wenigen mit dem Netze tätigen Europäer nicht in die meist höher gelegenen Fluggebiete eingedrungen sind — nur so erkläre ich mir die nur scheinbare Seltenheit der Falter auf Celebes.

125. **Symbrenthia hippoclus** CRAMER besitzt ein sehr weites Fluggebiet von den Ländern des Festlandes, die noch in die palaearktische Fauna einbezogen werden, bis Neu-Guinea, ist auf den malaiischen Inseln überall eine gemeine Art, wird aber auf Celebes zu einer selten gefangenen Kostbarkeit, von der nur ganz bescheidenes Material in europäischen Sammlungen aufbewahrt wird. Doch ist *hippoclus* noch relativ häufig zu nennen im Vergleiche mit den drei folgenden Arten. *Hippoclus* allein findet sich auch in den Berichten der Autoren. HOPFFER zählt *Laogona hippoclus* aus Professor MEYER's Beute auf ohne weitere Auslassung, Holland hat von DOHERTY *Symbrenthia hippoclus* erhalten, die er grösser und dunkler als alle Exemplare vom Festlande Asiens findet, von der er aber sonst keinen Unterschied anzugeben weiss, ROTHSCHILD erreicht wohl den Rekord mit neun Männchen und zwei Weibchen von *Symbrenthia hippoclus*. PIEPERS hat in seiner fünfjährigen Sammeltätigkeit im Süden der Insel keine *Symbrenthia* gefangen, doch meldet schon WALLACE den Falter aus dem Süden, den KÜKENTHAL auch aus der Minahassa erhielt. FRUHSTORFER scheint zwar auf Celebes mit *hippoclus* keine persönlichen Erlebnisse gehabt zu haben, da sich im Seitz keine bezüglichen Angahen finden, wohl aber hat er die Eigenart der Celebesform und deren Differenzierung von Süden nach Norden erkannt und durch berechtigte Benennung festgelegt. Als *Confluens* bezeichnet er die Südform, welche mit Recht gigantisch genannt werden darf, denn meine Männchen spannen 44—45 mm., die grössten Männchen aus Sumatra und Java nur 35 36 mm. Diese bei einem Celebesfalter nicht erstaunliche Grösse ist aber auch der Hauptunterschied, der zweite, auf dessen Grund der Name gegeben wurde, ist schwerer zu sehen. Ich nehme die Grundfarbe von *hippoclus* als schwarz an, auf welcher gelbe Bänder und Flecken stehen; FRUHSTORFER hat umgekehrt

gesehen und, wenn er von Bändern und Flecken spricht, so meint er die schwarzen. Am Apex der Hinterflügeloberseite fliesst das schwarze Kostalgebiet mit dem medianen Reste dieser Farbe zusammen, daher der Name. Meine ziemlich faulen makassarischen Fänger brachten mir am 20. VI. 06 zwei Männchen aus Maros, leider mein ganzes Material. Ich war damals mit den Eigenheiten der Celebesfauna noch ungenügend vertraut und dachte, Ich würde im Laufe des Jahres noch genügend Material von der sonst überall gemeinen Art erhalten, sonst hätte ich die Fänger sofort durch eine Extrabelohnung auf die Art scharf gemacht und dann wohl sicher grösseres Material erhalten, so aber habe ich in den folgenden acht Monaten kein Stück mehr gesehen. Im Seitz ist das heller gelbe Weibchen der Form gut dargestellt. *Clausus* FRUHSTORFER heist die bedeutend kleinere, normale Masse zeigende Nordform, deren Männchen bis 40 mm. spannen. Die schwarze Grundfarbe tritt zurück und besonders das gelbe Subapikalband des Vorderflügels ist breiter und verschmälert sich weniger gegen die Kosta hin. Obwohl ich in Palu bezüglich der Seltenheit der Tiere klüger war, erhielt ich trotz aller Bemühungen nicht mehr als sechs Männchen in den Monaten 1, 2, 4, 9 und 12 und nur aus höheren Lagen, Lewara, Pekawa und Pasangkayu. FRUHSTOREER irrt desshalb, wenn er *Clausus* die Tiefebeneform von Nord-Celebes nennt, da ausserdem auch STAUDINGER angibt, dass sein Sammler Dr. PLATEN *Clausus* zusammen mit der folgenden Art im Berglande der Minahassa fing.

126. **Symbrenthia platena** STAUDINGER eine sehr aparte, hochalpine Art, von der ebenfalls nur sehr geringes Material in Europa anwesend sein dürfte. Entdeckt durch Dr. PLATEN, als dieser für STAUDINGER in Nord-Celebes sammelte, und muss von ihm ein für das Genus aussergewöhnlich grosses Material eingesandt worden sein, da STAUDINGER die Art längere Zeit unter dem Händlernamen *Sublilaea* verkaufte. Wie STAUDINGER diese hervorragende Art noch dazu von der auf endemische Formen so verdächtigen Insel so lange verkennen konnte, erscheint heute kaum begreiflich und vielleicht hatte FRUHSTORFER mit seiner boshaften, auch im

Seitz in einer Fussnote abermals zum Ausdrucke gebrachten Bemerkung Recht, STAUDINGER habe die drei malaiischen *Symbrenthia*-spezies nicht unterscheiden koennen. Erst in der Iris 1896 erfolgte aber die Beschreibung als *Platena*, nova species, sie ist aber keine Musterleistung und mir nicht in allen Teilen verständlich, wobei ich jedoch gerne zugebe, dass eine genaue Beschreibung der Unterseite einer *Symbrenthia* keine leichte Aufgabe ist. Mir fällt an *Platena* vor allem auf die Auflösung der gelben Bänder der Vorderflügeloberseite in einzelne, gut getrennte Flecken, die sechs dunklen in einer hellgelben Randlinie stehenden, rechteckigen Kostalflecke der Vorderflügelunterseite und das reingelbe, aussen und innen von einer scharfen, schwarzen Linie begrenzte Randband der Hinterflügelunterseite vom Schwänzchen bis zum Analwinkel. Ich habe aus dem Berglande Pekawa aus 4—4500 Fuss Erhebung in den Monaten 2.10 und 12 fünf Männchen erhalten und flog in der Pekawa die Art zusammen mit *hippoclus clausus*, womit FRUHSTORFER's Vermutung, *Platena* koenne vielleicht nur eine Bergform der letzteren sein, ad absurdum geführt wird. Das Weibchen scheint gelb zu sein wie das Männchen, in STAUNDINGER's Beschreibung, dem ein Weib vorlag, ist darüber nichts zu lesen. Am nächsten *Platena* steht von allen *Symbrenthias Formosanus* FRUHST., der nach meiner Ansicht nicht zu *hippoclus*, sondern zu *Platena* als Subspezies zu ziehen wäre.

127. **Symbrenthia intricata** FRUHSTORFER von ihrem Autor 1895 am Rande des Strandwaldes der Bai von Tolitoli im November und Dezember entdeckt. Er konnte nur zwei Männchen und ein Weibchen erbeuten und seit diesem Funde ist meines Wissens kein weiteres Material nach Europa gelangt. Mir blieb der schöne und unterseits sehr eigenartige Falter leider versagt, obwohl ich nicht zu weit südlich von Tolitoli eifrig sammeln liess. FRUHSTORFER's Beschreibung im Seitz ist genau und gut und eine Abbildung der charakteristischen Unterseite findet sich auf Tafel 121*e*. Die Originaldiagnose in den Entomol. Nachrichten ist wohl schwer zugänglich.

128. **Symbrenthia hippalus** FELDER — **minahassae** MARTIN

fällt sehr aus dem gewohnten, allen anderen Arten der Gattung eigenen Rahmen, dass man sich versucht fühlt, hinter den Genusnamen ein Fragezeichen zu setzen, auf jeden Fall ein ganz hervorragender Übergang zu Mynes, eine Grenzform, von der schwierig zu sagen ist, wo sie mit besserem Rechte zu stehen hat. FELDER's Originaldiagnose geht auf ein von LORQUIN auf Halmaheira erbeutetes Männchen und da die gute Abbildung FELDER's erlaubt Unterschiede mit der Celebesform festzustellen — man vergleiche nur FELDER's und FRUHSTORFER's Abbildung im Seitz -- so muss die letztere eigentlich einen eigenen Namen tragen, als welchen ich *Minahassae* vorschlage, obwohl ich *hippalus* auch südlich von diesem reichen Berglande sowohl in der Pekawa als auch in Kolawi und in Riou an der Westküste gefangen habe. Doch scheint die klassische Minahassa der Hauptfundort zu sein, wo auch KÜKENTHAL das Glück hatte den Falter aus Rurukan zu erhalten. Im Süden der Insel ist bis heute keine Spur von *hippalus* gefunden worden. Typischer *hippalus* aus Halmaheira zeigt in der Zelle des Vorderflügels ein sehr distinktes, gelbes Querbändchen, welches bei Celebesstücken nur sehr unvolkommen angedeutet ist, die weissen Flecken der Vorderflügeloberseite sind sehr scharf abgesetzt und klein, bei *minahassae* dagegen grösser und undeutlich begrenzt und die medianen bilden mit den am Innenrande stehenden ein zusammenhängendes Band, auch ist die bei *hippalus* sehr deutliche, gelbe Submarginallinie beider Flügel bei der Celebesform verdüstert, undeutlich oder ganz fehlend. FELDER's Figur zeigt im Apikalgebiete des Hinterflügels drei Augenflecke, welche weder bei meinem Stücke aus Celebes noch auf der Abbildung im Seitz zu erkennen sind. Das Auffallenste an der Art ist aber die Hinterflügelform; während bei allen ächten *Symbrenthias* über dem obersten dritten Medianaste ein kleines, spitzes Schwänzchen steht, hinter welchem der Flügel seine alte Kontur weiterführt, finden wir bei *hippalus* eine stumpfe Hervorragung, welche eine bleibende Verbreiterung des Flügels einleitet. Auf jeden Fall eine sehr seltene, auf die nördliche Hälfte von Celebes beschränkte Art, von der nur ein minimales Material in Europa anwesend ist. Mein Männchen

(Riou VIII. 12) spannt 50 mm., die beiden Weibchen (Pekawa 18. VII. 12 und Kolawi X. 12) 55 und 57 mm. FRUHSTORFER's Weibchen nur 53 mm.

Sehr interessant ist auch das ausschliessliche Vorkommen der sonst ganz isolirten Art auf den beiden lächerlich ähnlich geformten Inseln Celebes und Halmaheira, von denen anzunehmen ist, dass sie einem gemeinsamen Gebärakte der Mutter Erde durch eine stärkere und eine schwächere seismische Leistung Existenz und Form aus dem gleichen Grundmaterial, auf dem sich *hippalus* entwickeln konnte, verdanken.

129. **Rhinopalpa megalonice** FELDER eines der schlagendsten Paradigmen für die Riesenformen unserer Insel wurde von FELDER gut abgebildet nach Stücken, die er aus der Sammlung VAN DER CAPELLEN und von LORQUIN erhielt. Aus der Grösse der Figur darf man annehmen, dass FELDER's Type aus dem Norden stammte, den wie bei allen bisher besprochenen, in den Vanessakreis gehörigen Nymphaliden sind die Südstücke etwas grösser als solche aus dem Norden. FELDER hat *Megalonice* zweifellos mit der Absicht einer guten Art beschrieben, was in seinen früheren Publikationen auch FRUHSTORFER gelten liess. Im Seitz hat er den Riesen als Subspezies zur westmalaiischen *Polinice* CR. gestellt. Die enorme Grösse, die reiche Entwicklung der Ozellen der Unterseite, unveränderlich sechs auf dem Vorder- und fünf auf dem Hinterflügel, lassen mich an der älteren Einschätzung festhalten. Ein grosses Männchen von *Elpinice* aus Java spannt nur 56 mm. gegen 82 mm. eines Männchen aus Patunuan in Süd-Celebes. FELDER's lateinische Diagnose ist kurz, die Art ist ja unverkennbar, in der deutschen Schlussnotiz betont er die ausgesprochene Celebeskrümmung des Vorderflügelkostalrandes des Falters, die wohl auch in Folge der ganzen sehr bewegten Flügelkontur besonders in's Auge fällt. Die zahlreichen hellen Schmucklinien der Unterseite nennt er plumbeo-nitidus (bleiglänzend), während sie FRUHSTORFER blauweiss findet. Man sieht, wenn zwei das Gleiche sehen, so ist es nicht das Gleiche!

Die *Rhinopalpas* sind nirgends sehr häufig und werden meist nur vereinzelt gefangen, auch *megalonice* ist entschieden

selten, was auch den Berichten der Autoren zu entnehmen ist. HOPFFER erhielt die Art überhaupt nicht, HOLLAND dagegen beide Geschlechter aus dem Berglande des Inneren des Südens und beschreibt als erster das Weibchen. Seine Worte sind ohne Korrektur auch auf meine Weibchen aus dem Norden zutreffend, PIEPERS hat nur ein Exemplar eingeliefert aus dem niedrigen Gebirge in der Nähe des Wasserfalles von Bisappu; SNELLEN bestimmte es als *Polynice* CR. var. *Megalonice* FELD. ROTHSCHILD empfing von DOHERTY ebenfalls aus dem Berglande des Südens fünf Männchen und zwei Weibchen, wozu DOHERTY bemerkte „the almost equal proportion of sexes shows the lateness of the season", die alte Geschichte von den länger lebenden, das männliche Geschlecht überlebenden Weibchen, die auch DOHERTY richtig erfasste. Da auch die grosse Mehrzahl meiner Exemplare aus höheren oder hohen Lagen stammt, ist *Megalonice* auf Celebes kein Bewohner des Tieflandes, sondern vielmehr eine *alpine* Erscheinung. Mein Material umfasst 21 Exemplare, 4 Männchen aus Menado, dem äussersten Norden der Insel, 8 Männchen und 3 Weibchen aus dem Hinterlande von Palu (Kalawara, Pekawa, Kolawi), die Weibchen stammen sämmtlich aus der Pekawa, 1 Männchen aus Pasangkayu an der Westküste und 5 Männchen aus Süd-Celebes (Patunuan, Tonas, Patjae, Bantebessi), wo die Art seltener zu sein scheint. Es sind die Monate 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11 und 12 vertreten, sodass mit Sicherheit anzunehmen ist, dass der Falter das ganze Jahr hindurch vorkommt. Das Weibchen ist deutlich dimorph, zwei meiner Stücke stimmen völlig mit HOLLAND's Beschreibung überein, das dritte aber nähert sich in der Grundfarbe beider Flügel, wenn auch etwas heller und weniger feuerig, dem Männchen. FRUHSTORFER will die Südform abgrenzen und nennt sie *Eunice,* seine Unterschiede sind aber nur individuelle und werden von meinem, bei der Seltenheit der Art sicher ausreichenden und beweisenden Material nicht bestätigt. *Eunice* ist desshalb glatt zu streichen. FRUHSTORFER beschreibt das Weibchen im Seitz nochmals, da er HOLLAND's Beschreibung nur auf seine *Eunice* bezieht.

130. **Yoma sabina** CRAMER im Norden (Menado, Palu, Kala-

wara) und im Süden der Insel (Makassar, Patunuan, Samangki, Tonas) wohl das ganze Jahr hindurch, doch besitze ich nur Exemplare aus den Monaten 1, 2, 5, 6, 7 und 11, nicht allzu häufig, aber ohne alle Differenzierung vorkommend, im Süden etwas seltener als im Norden. Eine entschieden nur dem Osten des indo-australischen Gebietes angehörige Form, die aber schon auf Ost-Java erscheint und auch auf dem Festlande in Birma fliegt, vielleicht auch eines Tages auf Sumatra auftreten wird. Über die generische Benennung dieses Falters besteht eine auffallende Unsicherheit. Er führt den Namen *Salamis* BSD. 1833 (bei SEMPER), *Protogonia morpha* WALLENGR. 1857 (von KIRBY als Synonym zu *Salamis* gestellt), *Rhinopalpa* FELD. 1861 (als solche bei KIRBY), *Eurhinia* FELD. 1867 und wird heute im Seitz als *Yoma* DOHERTY 1886 vorgestellt. ROTHSCHILD nennt ihn *Xoma*, was wohl ein Druckfehler sein muss. Alle Autoren erwähnen den Falter, HOPFFER nennt ausser Celebes noch Java, Timor und Amboina als Fluggebiete, HOLLAND bespricht eingehend die sehr variable Unterseite, die fast bei jedem Stücke anders ist, PIEPERS fand ihn nicht selten im niedrigen Gebirge bei Bonthain, ROTHSCHILD jedoch erhielt nur drei Exemplare „in rags". DOHERTY kam offenbar zu spät und hat eine neue Generation nicht abwarten koennen. KÜKENTHAL erhielt die Art nicht aus Celebes, wohl aber von den Uliassern, Batjan, Ternate und Halmaheira, auch FRUHSTORFER belegt das Fluggebiet Celebes mit Stillschweigen, hatte also anscheinend keine persönlichen Erlebnisse mit *Sabina* auf unserer Insel, SEMPER gibt ausser Celebes noch Palawan, Batjan, Ceram, Gebeh, Cape York und die Philippinen an, von letzterer Inselgruppe empfing er 652 Exemplare. Der grosse, robuste Falter benimmt sich wie der folgende *Hypolimnas bolina* (No. 133), haftet an einem Baume, auf dessen Ästen er sich mit ausgebreiteten Flügeln sonnt, kommt auf die Strasse herab zu Wasser und Koth und verbirgt sich verfolgt im Dickicht. Die Unterseite beider Flügel ist, wie schon gesagt, individuell ungeheuer variabel, doch zeigt die Celebesrasse hellere Farben als Stücke vom Westen (Java) und Osten (Molukken und Key). Violetter Schimmer ziert beim Männchen den Aussenteil des medianen, gelben Bandes besonders auf

den Hinterflügeln gegen den Analwinkel hin, was bei Stücken aus dem Norden stärker auffällt, bei allen Weibchen aber fehlt, deren basales, dunkles Gebiet grünlich überhaucht ist; auch ist bei ihnen das kurze, beim Männchen aus 3—4 bandartig vereinigten Flecken bestehende Subapikalband des Vorderflügels in zwei getrennte Flecken aufgelöst, unter welchen zwei weissliche Punkte stehen. Die gelbe Medianbinde ist deutlich heller. CRAMER hat auf Tafel 289, der ersten des 4. Bandes Mann und Weib aus Amboina richtig geschieden und ausnahmsweise gut abgebildet.

131. **Hypolimnas anomala** WALLACE – **stellata** FRUHSTORFER, diese hoch mimetische Art findet sich auf Celebes nicht seltener als auf den anderen Inseln, ist aber überall sehr lokal, tritt sporadisch und periodisch auf und darf desshalb ziemlich selten genannt werden. Ich entsinne mich an eine Zeit im Jahre 1883, da *Anomala* in Deli, Sumatra ungemein häufig war und überall flog, in späteren Jahren sah ich aber jährlich nur einige Exemplare. FRUHSTORFER stellt im Seitz *Anomala* zu *Antilope* CR. von den Südmolukken, damit wird aber der Natur Gewalt angetan, denn *Antilope* ist eine eigene gute Art, so gut wie *Cynthia arsinoe* und *Issoria egista* und Celebes bewährt sich mit seiner deutlichen *Anomala*-form wieder ächt indisch, wie es das auch in den Fällen *Cynthia* und *Issoria* getan hat. Es besteht zwischen *Anomala* und *Antilope* nicht einmal die Andeutung eines Überganges. Ferners lässt FRUHSTORFER die Celebesform zuerst unter dem BUTLER'schen Namen *Wallaceana* segeln, wofür keine Berechtigung besteht, da BUTLER mit diesem Namen ein Exemplar im Britischen Museum bezeichnet mit dem weitgreifenden Vaterlande „India", hinter dem noch dazu ein Fragezeichen steht. Ich finde nach genauem Studium, dass BUTLER's Beschreibung nur auf ein Java-stück gehen kann und solitäre Javanen mit falscher oder ungenügender Herkunftsangabe finden sich bekanntlich oft, weil eben auf Java seit alten Zeiten und viel gesammelt wurde. Nicht völlig zufrieden mit dem Namen *Wallaceana* hat dann FRUHSTORFER Stücke aus dem Norden (Menado) *Stellata* genannt, welcher Name, nicht schlecht gewählt, nun der Celebes-*anomala*

bleiben muss, wenn man sie überhaupt nennen will. FRUHSTORFER hat sein Material (4 Männchen und 1 Weibchen) aber nicht selbst gefangen, sondern erhielt es aus der Minahassa und hat selbst die Art auch bei Tolitoli nicht gefunden. Die Berichte der Autoren bestätigen meine Angabe der relativen Seltenheit; HOPFFER erhielt nur mehrere Männchen mit und ohne weisse Submarginalbinde der Hinterflügel beiderseits, aber ohne Blauglanz, nnd nennt sie korrekt *Anomala* WALL., PIEPERS nennt den Falter selten, bei Balangnipa, ein Weibchen mit Blauglanz, von SNELLEN als *Antilope* CR. bezeichnet. DOHERTY hat auf seinen beiden Sammelreisen auf Celebes den Falter nicht gefunden, da weder HOLLAND noch ROTHSCHILD ihn aufzählen. WALLACE, der Autor der Kollektivart had schon 1869 in den Transakt. der Ent. Soc. of London die Lokalform von *Anomala* aus Celebes (Männchen aus Makassar, Weibchen aus Menado) erschöpfend beschrieben, fand aber eine Benennung für unnötig. Nach ihm unterscheidet sich diese Lokalform im männlichen Geschlechte durch grössere weisse Apikalflecken der Vorderflügel (nur in einem kleinen Bruchteile meiner Exemplare vorhanden) und ein breites, weisses submarginales Band der Hinterflügel (in 80 % vorhanden), welches bei *Anomala* anderer Herkunft wohl auch, aber nur selten vorkommt. Auch das ist nicht ganz richtig, da dieses Band bei Sumatrastücken beider Geschlechter ziemlich häufig zu finden ist. Das sehr grosse Weibchen hat kein Querband hinter der Zelle, die submarginalen weissen Flecken sind gegen den Apex hin kleiner und über der Zelle etwas nach einwärts gerückt. Der Blauglanz nimmt bei meinen Weibchen aus Nord-Celebes nur den Aussenteil der Vorderflügel ein. Die weissen transcellulären *Strigae*, wie FRUHSTORFER diesen Charakter des Vorderflügels nennt, finde ich wohl bei Sumatranern und Javanen, sind aber bei Stücken aus Borneo und Celebes hie und da durch mattere Grundfarbe angedeutet. Im Süden der Insel kommt aber eine viel hellere (Trockenzeit-?) Form vor, die durch lichtere, schon etwas rötliche Grundfarbe, völlig weisses Randgebiet der Hinterflügel und sehr entwickelte, mit Lilaglanz übergossene Submarginalflecken der Vorderflügel einen deutlichen Übergang zu *Albula* WALL. von Timor

darstellt. Ich besitze drei solche Stücke, welche *Timoriverga*, forma nova genannt werden mögen, aus dem Hinterlande von Makassar aus den Monaten Oktober und November, zu welcher Zeit dort schon die Regenzeit eingesetzt hat, ihre ersten Stände haben sie aber zweifellos im Schlusse der sehr ausgeprägten Trockenzeit durchgemacht. Neben diesen fliegen aber im Süden auch Stücke ohne alles Weiss der Hinterflügel und auch solche mit grossem Subapikalfleck der Vorderflügel, fast wie Philippinenstücke ihn besitzen. *Anomala* ist eben eine sehr inkonstante Form und die Charaktere, welche zur Unterscheidung von Lokalrassen benützt werden, finden sich bei einem Bruchteile der Individuen auf allen Fluggebieten.

Eine gute, fast den Speziesrang erreichende Form ist nur *Albula* von Timor, die Philippinenform zeichnet sich durch breite, weisse Subapikalflecken der Vorderflügel aus, die sich aber bei einem blauen Weibchen meiner Sammlung aus Bali ebenso ausgesprochen zeigen, ab und zu auch bei einzelnen Individuen von anderen Inseln vorkommen, Weibchen, bei denen das blaue Glanzgebiet der Vorderflügel silbern bereift ist, kommen nur auf Java vor; FRUHSTORFER nennt sie, wenn ich ihn richtig verstehe, *Violaria*. Mein Material von Celebes ist ein verhältnismässig grosses; von Nord-Celebes (Menado, Palu, Kalawara, Lewara, Kolawi, Pekawa und Pasangkayu) besitze ich 23 Exemplare aus allen Monaten des Jahres, von Süd-Celebes, wo *Anomala* entschieden viel seltener ist, nur 7 Stücke von Maros, Patunuan und Samangki aus den Monaten 7, 10 und 11. Eingedenk der ROTHSCHILD'schen Mahnung, man koenne nie genug Material haben, bewahrte ich gerade von *Anomala* jedes Stück, seitdem ich daran dachte, meine Sammlung auch literarisch zu verwerten, was leider viel zu spät geschah, womit mir viele wertvolle Beobachtungen und manche massgebende Eindrücke aus früheren Jahren für immer verloren gingen. Zur Ausarbeitung der obigen Studie lagen mir zum Vergleiche vor: 1 Exemplar von der malaiischen Halbinsel, 27 von Nord-Sumatra, 15 von Süd-Sumatra, 8 von Java, 1 von Bali, 1 von Eugano, 13 von West-Borneo (Sintang), 5 von Südost-Borneo (Bandjermassin), 2 von Palawan, 4 von den Philippinen,

32 von Celebes und 2 von Timor, im Ganzen die stattliche Zahl von 111 Stücken.

132. **Hypolimnas misippus** LINNÉ. Diese weitverbreitete, trikontinentale Art, welche in der Ausdehnung ihres Fluggebietes fast an *Pyrameis cardui* heranreicht, fehlt auch auf Celebes nicht, zeichnet sich hier durch körperliche Grösse aus (Weibchen spannen bis 80 mm.), ist aber auch auf unserer Insel lokal und periodisch in ihrem Vorkommen. Man kann sie Jahre lang nicht sehen, um ihr dann plötzlich an einer bestimmten Lokalität in Menge zu begegnen. Dieses sonderbare Verhalten steht in engstem Zusammenhange mit der Verbreitung der Futterpflanze *(Portulaca oleracea)*, welche sich plötzlich und massenhaft auf frisch gerodetem, seiner ursprünglichen Pflanzendecke beraubten Terrain ansiedelt, aber ebenso rasch wieder verschwindet, wenn ein anderes Unkraut oder eine Kulturpflanze das Land wieder in Besitz nimmt. Zur Zeit meines Makassaraufenthaltes 1906—07 gab es jedenfalls keinen *Missippus* dort, der mir und meinen Sammlern sicher nicht entgangen wäre, aber 1869—74 zu PIEPERS Zeit war der Falter bei Makassar nach der Aussage dieses Forschers auf niederem Lande gemein und erwähnt SNELLEN drei Männchen aus der Kollektion PIEPERS. DOHERTY ist dem Falter auf Celebes nicht begegnet, da weder HOLLAND noch ROTHSCHILD ihn aufzählen, ebenso wenig nennt ihn HOPFFER und PAGENSTECHER aus der Sammlung KÜKENTHALS. Auch FRUHSTORFER scheint ihn nicht gefangen zu haben, da im Seitz das Vorkommen auf Celebes nicht bestätigt wird, das aber schon WALLACE bezeugt. In Palu, einer frisch angelegten Station, gab es reichlich Terrain für Portulak und dort war die Art in allen Monaten meines Aufenthaltsjahres sehr häufig, auch erhielt ich Exemplare aus Amurang und Tumpaan im Norden und aus Paloppo im Osten. Im Juli und August 1912 zog ich in Palu den Falter in Anzahl ex ovo und habe ich an anderer Stelle (Mitteil. Münch. Ent. Ges. 1913) über Raupe und Puppe berichtet, welche plebeische Charaktere zeigen. Eine auf hoher Palme einsam lebende *Elymnias*-raupe ist eine reinliche Aristokratin im Vergleiche mit der auf dem niedrigen

Portulak zwischen Schmutz und feuchter Erde hausenden *Misippus*-raupe. *Misippus* ist eine sehr konstante Art, von der keine geographischen Subspezies bekannt sind, auch auf Celebes besteht weder eine Differenzierung für die ganze Insel noch auf dieser zwischen Süd und Nord. Die Konstanz der Art mag ihren Grund in dem Umstande haben, dass die Weibchen beim Absterben der Futterpflanze weite Flüge nach einem neuen Siedelungslande des Portulak machen müssen. Wie sie es wittern und finden, ist ein noch zu lösendes Rätsel, aber diese offenbar stattfindende weite Zuwanderung verhindert anscheinend erfolgreich eine Isolirung und morphologische Umgestaltung der Art. Das Weibchen auf Celebes erscheint nur in der Form *Diocippus* Cr., obwohl alle meine indo-australischen Weibchen auf der Hinterflügelunterseite eine leichte weissliche Aufhellung in der Mitte des Flügels zeigen, welche an die Form *Inarina* mahnt. Die Paluweibchen sind ziemlich klein entsprechend der kleinen, dort fliegenden *Chrysippus*-form (Gelderi), die Weibchen aus Menado aber sind sehr gross, denn dort fliegt auch eine sehr grosse *Chrysippus*-rasse. Für das periodisch-sporadische Vorkommen von *Misippus* spricht auch das Material meiner Sammlung, das nur verhältnissmässig wenige Fundorte zeigt; ich besitze den Falter abgesehen von Afrika nur von Sumatra, Java, Celebes, der Philippineninsel Negros, Formosa, Neu-Guinea und dem Bismarck-Archipel. In Sintang auf West-Borneo, einer sehr alten Siedelung ohne jede Bautätigkeit mitten im hohen Walde war keine Spur von *Misippus* zu finden. Es ist interessant, dass bezüglich des ökologischen Verhaltens zwischen Falter und Futterpflanze gerade jene Art, welche dem *Misippus*-weibchen zum schützenden Modell dient, *Danais chrysippus* L. sich oft in der gleichen Lage befindet wie *Misippus*, dass auch hier die Weibchen offenbar weite Flüge nach neuen Siedelungen der Futterpflanze ausführen müssen. Unter den Pieriden dürften auch für *Catopsilia scylla* L. ähnliche Notwendigkeiten bestehen.

133. **Hypolimnas bolina** Linné einer der häufigsten fast überall auf der Insel in allen ihren Teilen zu allen Zeiten des Jahres anwesender Schmetterling, dem man nach kurzer

Zeit überhaupt nicht mehr nachstellt, da die unruhigen Tiere, die an und für sich nicht unschön genannt werden müssen, in Folge ihrer streitbaren Gewohnheiten und leicht zu verletzenden Flügel mit der delikaten schwarzblauen Sammtfarbe meist für Sammelzwecke unbrauchbar sind. Der Fang ist schwierig, kostet Zeit, die im Netze sehr wilden Falter variiren in keiner Weise, kommen meist zerissen in die Tüte und langweilen desshalb bald, sodass nur Anfänger Mühe an ihre Verfolgung wenden. So erklärt sich wohl auch das schlechte, weiter unten zu erwähnende Fangresultat DOHERTY's. *Bolina* zeigt auf Celebes ein stattliches Körpermass, hat sich aber sonst nicht besonders differenziert, viel mehr ist die Art hier in beiden Geschlechtern sehr konstant, die Männchen gehören dem Augetypus an und die Weibchen sind fast ausnahmslos zur Form *Iphigenia* CR. zu stellen, von dem Reichtum an Variationen, den sowohl Java im Westen und noch viel mehr die Molukken im Osten zeigen, besteht keine Spur. ROTHSCHILD, der von DOHERTY nur 10 Männchen erhielt, führt sie als *Celebensis* HOLLAND an. Es ist mir aber von einer Beschreibung durch HOLLAND nichts bekannt, FRUHSTORFER nahm die Bezeichnung *Celebensis* im Seitz an und nennt unter Feststellung, dass es sich um ein nomen nudum handle, ROTHSCHILD als Autor. Mir erscheint aber der Name *Celebensis*, der von FRUHSTORFER im Seitz auch nur eine sehr unsichere und schwankende, mehr geographische als morphologische Umgrenzung erhalten hat, weder haltbar noch nötig, es genügt vollkommen die Tatsache, dass typische *Bolina* mit gelb gefärbten Weibchen des östlichen Typus auf Celebes sehr häufig ist. Alle Autoren erwähnen die Art und betonen die Häufigkeit, HOLLAND erhielt auffallender Weise nur das Weibchen, aber dieses erscheint später als das Männchen, welches es dann oft lange überlebt. HOPFFER und SNELLEN bestätigen auch die Zugehörigkeit der Celebesweibchen ausnahmslos oder in der grössten Mehrzahl zur Form *Iphigenia* CR. Die schon durch WALLACE auf der Insel festgestellte Art wurde auch von KÜKENTHAL in der Minahassa und bei Donggala und von FRUHSTORFER bei Tolitoli (November, Dezember) gefangen. In der leider trügerischen Hoffnung auf irgend einen für

Celebes charakteristischen Unterschied habe ich ein ungewöhnlich grosses Material gespannt; es liegen mir 13 Männchen und 10 Weibchen aus dem Süden und 21 Männchen und 24 Weibchen aus dem Norden vor, aber ich war nicht im Stande irgend eine haltende Verschiedenheit zu finden. Zum Vergleiche zog ich mein Material von Java und Amboina heran, von letztere Insel natürlich nicht die unter dem CRAMER'schen Namen *Lisianassa* bekannte Form, welche ich überhaupt bei der grossen Verschiedenheit der Weibchen und dem Zusammenfliegen mit völlig typischer *Bolina* für eine eigene gute Species halte. Es ergab sich also bei reicher individueller Variation kein Unterschied weder zwischen Celebes und den angrenzenden Gebieten noch zwischen Süd und Nord der Insel. Unter den 21 Männchen aus dem Norden, die im allgemeinen etwas grösser sind (grösstes Stück 85 mm.) befand sich kein Stück der Form *Charybdis*, während unter den 13 Südmännchen zwei typische *Charybdis* ohne weisses Centrum der Ozellen vorhanden sind, welchen auf der Hinterflügelunterseite das weisse Medianband völlig fehlt, dessen Lage aber durch mattere, fahle Grundfarbe deutlich markirt ist. Zwei weitere Stücke stellen einen Übergang zur Form *Charybdis* vor, sie haben nur eine Spur von Weiss in den Ozellen und ein sehr schmales, verdunkeltes Band der Hinterflügelunterseite. Das grösste Südmännchen misst nur 78 mm. Ein Männchen aus Kendari von der Ostküste ist ebenfalls völlig typisch. Die 10 Weibchen aus dem Süden sind alle *Iphigenia*, durchschnittlich kleiner (grösstes Stück nur 87 mm.) und zeigen verminderten Blauglanz auf der Oberseite beider Flügel. Von den 24 reicher gefärbten und grösseren Nordweibchen (mehrere spannen bis 94 mm.) sind 23 zur Form *Iphigenia* gehörig und nur eines aus Menado eine typische, sehr reich gelb verzierte *Proserpina*. Bei sehr schönen, luxurianten Stücken findet sich auch starker Blauglanz um die weisse Subapikalbinde des Vorderflügels. Das *Bolina*-weibchen der östlichen Hälfte des weiten Fluggebietes zeichnet sich eben durch den konstanten gelben Fleck über dem Innenrande des Vorderflügels in der äusseren Hälfte von Submediana und untersten Medianaste aus, die Intensität und Grösse des Fleckens ist aber sehr verschieden, er ist grösser

und heller gelb bei Südstücken, kleiner und dunkler, oft nur ein kleiner rotbrauner Hauch bei den Nordweibchen. Seine Andeutung findet sich aber schon bei einzelnen seltenen Weibchen aus Sumatra. Die Bilder von *Iphigenia* und *Proserpina* im CRAMER sind übrigens herzlich schlecht und koennen nur schematisch genannt werden. Ich sehe, dass auch SEMPER sich bei anderer Gelegenheit über diese Unzulänglichkeit bei CRAMER beklagt, dem beide Formen aus Java vorlagen.

134. **Hypolimnas diomea** HEWITSON die grosse, seltene, rein endemische Celebesart, in welcher WALLACE einen Anklang an die afrikanische *Salmacis* findet, für welche es westlich von Celebes kein Äquivalent gibt, während im Osten dieses wohl in den *Pandarus*-formen zu suchen ist. Da aber eben im Westen jede derartige grosse Form fehlt, kann auch nicht von einem Übergange gesprochen werden. Zweifellos ein auf höhere Erhebungen beschränktes, alpines Tier, das der Küstenebene gänzlich fehlt, im Süden selten, im Norden häufiger gefangen wird. Die Originalbeschreibung HEWITSON's geht auf ein von WALLACE im Norden der Insel bei Menado erbeutetes Stück, den Unterschied der Südform erkannte jedoch WALLACE schon und beschrieb er diese genau unter dem sinnbesitzenden Namen *Fraterna* nach selbstgesammelten Stücken aus dem Hinterlande von Makassar. Aus dieser manifesten Differenziering zwischen Süd und Nord, die sich aber bei so vielen anderen Arten auch findet, jedoch seiner Zeit von WALLACE noch nicht gesehen wurde, will er auf die Möglichkeit hinweisen, dass Celebes sich aus mehreren, früher getrennten Inseln zusammengesetzt habe, eine Spekulation, der jede Basis fehlt, vielmehr darf in Celebes mit seiner ganz eigenartigen Form, die sich noch dazu in dem kleinen, östlich weiter draussen im Meere gelegenen Halmaheira ganz ähnlich wiederholt, eine einzige Kraftleistung der schöpferischen Umgestaltung der Erdrinde erblickt werden. Die Berichte der Autoren stimmen völlig mit meinen Fangresultaten überein und gilt von *Diomea* das, was schon von *Terinos* und *Cethosia* gesagt wurde; man muss das Glück haben auf eine frische Generation zu stossen, sonst fängt

man nichts oder nur alte, abgeflogene Weibchen. So erging es mir in Makassar und dem für ROTHSCHILD im Süden der Insel sammelnden DOHERTY. ROTHSCHILD zeigt unter der korrekten Bestimmung *fraterna* WALL. zwei Männchen und sechs Weibchen an, wozu DOHERTY bemerkte „a very scarce species, mimiking *Euploea eupator*". Die Seltenheit bestätige ich, die Ähnlichkeit mit *Eupator* kann ich nicht sehen. Mein Südmaterial bewegt sich komischer Weise genau im gleichen Zahlenverhältnisse wie das DOHERTY's, ich erhielt nur ein Männchen und drei schon ziemlich abgeflogene Weibchen aus Maros, Patunuan und Samangki in den Monaten 2, 11 und 12. HOLLAND erhielt *Fraterna* Mann und Weib, gibt aber leider keine Zahlen an, PIEPERS fing die Art überhaupt nicht trotz seines fünfjährigen Aufenthaltes in Makassar, wohl weil er nie in die vom Falter bewohnten Höhen kam und keine Fänger aussandte. HOPFFER erhielt nur ein Weibchen von *Diomea* „dieser seltenen Art" und PAGENSTECHER zeigt die Einlieferung durch KÜKENTHAL aus der Minahassa ebenfalls ohne Zahlenangabe an, so dass auch hier an ein einzelnes Stück zu denken ist, da ein grösseres Material sicher hervorgehoben worden wäre. FRUHSTORFER fing nur *fraterna* bei Maros von Januar bis März, die Nordform hat er anscheinend nicht erbeutet. Mein Resultat bei Palu war ein wenigstens partiell besseres, ich erhielt 12 Männchen, aber kein einziges Weibchen aus Kalawara, Pasangkayu und hauptsächlich aus dem Berglande Pekawa, von wo mir jede der dahin gesandten Expeditionen (in den Monaten 2, 4, 6, 8, 9, 10 und 11) den Falter mitbrachte, so dass die Annahme berechtigt ist, das Tier fliege dort das ganze Jahr hindurch. Aus dem Hinterlande von Menado erhielt ich durch einen befreundeten Sammler sieben Männchen und ein Weibchen, die ersteren zeigen das Band beider Flügel heller, reiner weiss als die Pekawaexemplare, welche sich in Färbung dieses Bandes schon mehr *fraterna* nähern. Zu der von FRUHSTORFER beschriebenen Form *Coerulans* mit lichtblau überstäubten, weissen Feldern aller Flügel gehören die Mehrzal der Menadostücke und auch einige aus der Pekawa. Von diesem Berglande erhielt ich aber zwei Männchen (November und Februar) und ein drittes aus dem hochgelegenen, mehr zentralen

Kolawi (Oktober) einer noch unbeschriebenen Variation, bei der das helle Band des Vorderflügels nur durch düsteren, dunkelblauen Schiller angedeutet ist; auch dem Bande der Hinterflügel fehlt jeder weissliche Unterton, es ist einfärbig lilablau. Der Hauptunterschied liegt aber auf der Unterseite beider Flügel, welche keine Spur des weissen Bandes zeigt, sondern einfärbig glänzend braunschwarz ist, nur der submarginale weisse Kostalfleck des Hinterflügels ist noch erhalten. Diese Variation vereinigt also in sich die Charaktere der *Charybdis* BUTL. benannten Männchen von *Bolina* auf der Oberseite und jene von *Lisianassa* CR. auf der Unterseite. Ich nenne sie desshalb *Lisiarybdis* forma maris nova. Die Unterschiede zwischen *Diomea* und *Fraterna*, welche sich in Grösse, Flügelform und Färbung ausdrücken, hat bereits WALLACE erschöpfend geschildert und sind von FRUHSTORFER auch im Seitz wiederholt. Das Band des Hinterflügels ist bei *fraterna* nur aus vier hellen Flecken zusammengesetzt und auf der Unterseite dieses Flügels findet sich über der Basis des ersten Subkostalastes ein zweiter weisser Fleck, der *Diomea* konstant fehlt, während ihr Hinterflügelband von fünf bis sechs Feldern gebildet wird. Zum Schlusse komme ich nochmals auf die von WALLACE entdeckte, auch von STAUDINGER besprochene Ähnlichkeit unserer Art mit der afrikanifchen *Hypolimnas salmacis* L. zurück. Ich habe eine Konfrontation von einer Serie beider Arten veranstaltet und muss bekennen, dass eine gewisse, bei den so weit getrennten Fluggebieten sogar sehr auffallende Ähnlichkeit vorliegt, die sich in Färbung und Zeichnung, Grösse und dem dimorphen Weibchen ausdrückt, ein neues Glied der völlig rätselhaften, aber sicher bestehenden Kette, die Celebes mit Afrika verbindet.

135. **Doleschallia celebensis** FRUHSTORFER. Ich stehe nicht an der Celebes-*doleschallia* vollen Speziesrang einzuräumen auf Grund ihrer ausserordentlichen Verschiedenheit von allen makromalaiischen Formen, besonders auch im weiblichen Geschlechte, und in Würdigung ihrer ungewöhnlichen Grösse. Die Originalbeschreibung ist eine äuserst dürftige und erfolgte bei einer flüchtigen Zusammenstellung der dem Autor damals

vorliegenden *Doleschallia*-formen in der Berlin. Entom. Zeitschr. 44. 1899. Die Oberseite ist ähnlich der von *Sulaensis* FRUHST., deren Beschreibung aber erst später folgt, die Unterseite wird von sechs Exemplaren übereinstimmend als silbergrau mit dunkelziegelroten Längsstreifen geschildert. Menado, Tolitoli, Tombugu und Süd-Celebes werden als Fundorte angeführt. Die unkolorirte Abbildung eines sehr kleinen, nur 30 mm Vorderflügellänge besitzenden Stückes ist beigegeben. Meine Exemplare messen sämmtlich 40 und mehr mm., der anticipirende Vergleich mit der in Sammlungen seltenen *Sulaensis* ist misslich und die ziegelroten Längsstreifen suche ich bei meinem sehr grossen Material vergebens. Auch mit der Einreihung von *Celebensis* bei *Bisaltide* CR. im Seitz bin ich nicht einverstanden. *Bisaltide* CR. soll laut Text aus Surinam stammen, die sehr schematische Figur auf Tafel 102 hat vielleicht eine entfernte Ähnlichkeit mit einem *Doleschallia*-weib aus Java, aber ein Tier mit solcher Unterseite fliegt in Ostasien nicht. Der Name *Bisaltide* wäre nach meiner Ansicht überhaupt nicht anzuerkennen, da auch eine Verwechslung von Surinam mit Sumatra bei der völligen Verschiedenheit der Sumatra-*doleschallia* auszuschliessen ist. Auch im Seitz hat FRUHSTORFER ein relativ kleines Stuck von *Celebensis* mit nur 36 mm. Vorderflügellänge abgebildet. Alle Autoren melden die Art, HOPFFER als *Bisaltide* CR. var. *Polibete* CR. mit Betonung, dass alle Celesstücke drei rotgelbe Fleckchen unter dem Vorderrande hinter der Zelle des Vorderflügels tragen, während Javanen immer eine kleine zusammenhängende Binde führen. Da ihm offenbar nur Stücke aus dem äussersten Norden der Insel (Menado) vorgelegen haben, hat er mit dieser Bemerkung völlig Recht. HOLLAND erhielt nur das Männchen und nennt es *Polibete* CR., PIEPERS fand die Art bei Bonthain und auf Saleyer nicht sehr häufig, was für den Süden völlig mit meinen Erfahrungen übereinstimmt, doch tragen, wie SNELLEN bemerkt, alle seine Stücke ein deutliches rotgelbes Bändchen am Vorderrande des Vorderflügels und nicht nur drei Flecken, wie das die Figur CRAMER's zeigt. ROTHSCHILD zeigt als *Polibete* CR. nur 2 Männchen und ein Weibchen an. FRUHSTORFER und KÜKENTHAL haben die Art im Norden der Insel bei Tolitoli, Dong-

gala und in der Minahassa gefangen. Der Falter, der keine nennenswerte Differenzierung von Süd nach Nord zeigt, ist in der nördlichen Hälfte der Insel relativ häufig und fliegt das ganze Jahr hindurch; es liegen mir 20 Männchen und 16 Weibchen gespannt vor aus Menado, Amurang, Tumpaan, Donggala, Palu, Kalawara und Sidondo. Die Stücke von den ersteren drei Plätzen, also aus dem extremen Norden der Insel, zeigen alle das von HOPFFER erwähnte Verhalten der gelben Querbinde im Apex des Vorderflügels, während alle anderen sich entsprechend der Bemerkung SNELLEN's verhalten und ein deutlich zusammenhängendes Bändchen führen. Keines der Weibchen zeigt weisse Makeln auf der ziemlich einfärbigen Unterseite, was auch bei den Arten der von Celebes östlich gelegenen Inseln der Fall ist; sie sind grösser, besitzen mehr ausgeglichene Flügelkontur und die gelbe Querbinde im Apex ist breit und leuchtend, nur sehr selten, bei Menadostucken, in Flecken aufgelöst. Im Süden der Insel ist *Celebensis* nach meiner Erfahrung selten und das spärliche Resultat DOHERTY's und die Bemerkung von PIEPERS bestätigen sie; es liegen mir nur drei Männchen (Makassar III., Maros VI. und Patunuan XII. 06) vor, welche etwas grösser sind als Nordstücke. Das grösste Südmännchen spant 75 mm. gegen 70 mm. des grössten Nordmännchen. Im Nordwesten der Insel und besonders aus dem dortigen Berglande erhielt ich in 14 männlichen Stücken eine interessante melanotische Bergform mit düsterer, schwärzlich bezogener Grundfarbe, welche sich vom schwarzen Aussengebiete nur undeutlich abgrenzt; das gelbe Querband im Apex ist in Flecken aufgelöst, von denen oft nur mehr zwei zu sehen sind, die Reihe von weissen Subapikalflecken wird obsolet, oft sind nur die obersten 2—3 erhalten, der vierte fehlt nahezu konstant und der fünfte ist immer deutlich gelb. Aus Riou, Pasangkayu und der Pekawa in den Monaten 2, 3, 4, 8, 9 und 11. Ich benenne diese auffallende Montanform *Obscurata,* sie stammt aus jenem interessanten Gebiete, welches leider noch ganz ungenügend erforscht ist, aus dem ich aber bereits je zwei melanotische *Danaiden* und *Papilioniden* beschreiben konnte. Unter den Männchen aus Kalawara befindet sich eines, am 10. IX. 12. gefangen, das bezüglich der Unterseitenfärbnng

völlig abweicht, es besitzt tief schwarzbraunes Basalgebiet mit grünlich silbergrauem Aussenteile beider Flügel ohne jede weitere Zeichnung. Eine ganz ähnliche Unterseite bildet SEMPER auf Tafel XXII, fig. 6, seines Philippinenwerkes ab.

Das nun zu besprechende Genus *Cyrestis* ist auf Celebes in keiner Weise artenärmer als auf den anderen malaiischen Inselkontinenten. Auf Sumatra und Borneo fliegen je vier Arten, auf Java nur drei, auf Celebes aber finden wir wieder die Vollzahl von vier Spezies, während weiter nach Osten meistens nur noch je zwei Arten vorkommen. Aber eine der Celebesarten stellt ein deutliches Papuaelement dar, das erste, dem wir in dieser Aufzählung begegnen. Gerade diese Art ist es auch, welche auf Celebes in einer für das Genus *Cyrestis* ungewöhnlich grossen Zahl von Individuen auftritt. Ich habe in der Iris 1903 das Genus *Cyrestis* in eingehendster Weise monographisch bearbeitet, was mich die freie Zeit eines halben Jahres kostete, habe aber zu meinem Bedauern niemals und nirgends eine Kritik meiner Bemühungen lesen koennen, die mir, wie sie auch ausgefallen wäre, willkommen gewesen wäre. Allein AURIVILLIUS erwähnt bei Besprechung des afrikanischen Zweiges des Genus im Seitz kurz die Tatsache und FRUHSTORFER hat im Seitz meine Beschreibungen mit meinem Gutfinden in extenso abgedruckt, wurden sie so doch einem grösseren Kreise von Lesern zugänglich. Die Celebesarten fanden schon damals allerdings nur auf Grund meines Befundes an Exemplaren unter Glas und an Nadel eine ausführliche Besprechung und finden Interessenten dort Mitteilungen, die durch die nun folgenden sich ergänzen. Gerade die Celebes-*cyrestis*, von denen mir die deutschen Sammlungen nur geringes Material, niemals aber Serien bieten konnten, waren es, die mich im Frühjahre 1903 zu einer unvergesslichen, genussreichen Reise nach England zum Museum in Tring verleiteten. Doch fand ich damals dort nur zwei von den vier Arten, weil eben DOHERTY das Fluggebiet der beiden anderen nicht betreten hatte. Als ich damals die Schätze Trings und des Britischen Museums etwas neiderfüllt sichtete, ahnte ich nicht, dass ich wenige Jahre später in Bezug auf Celebes-*cyrestis* reicher sein sollte als ROTHSCHILD und das Londoner Museum. Die beiden

in Tring vorgefundenen Arten bewohnen die ganze Insel, die beiden anderen kommen nur in einem enge begrenzten Teile von Central-Celebes vor und fehlen desshalb bei allen meinen so oft zitirten Autoren.

136. **Cyrestis heracles** STAUDINGER wurde durch Dr. STAUDINGER's Sammler Dr. PLATEN zuerst auf der Sula-insel Mangioli entdeckt, wo und auch auf Sula Bessi DOHERTY später im Oktober 97 grosse Serien mit Weibchen fing, die sich im Tring Museum befinden, während die Typen in der STAUDINGER'schen Sammlung stecken. Später wurde die Art durch KÜHN oder RIBBE in Tangkeang an der Ostküste von Celebes gefangen (Exemplare im Dresdener Museum) und es war eines der Resultate meines Palujahres, dass ich den Falter als häufig für Central-Celebes nachweisen konnte. Ich habe diese Tatsache schon in der Einleitung zu dieser Arbeit (Iris 1914, pag. 70) hervorgehoben. *Heracles* fehlt sowohl dem Süden als dem Norden der Insel völlig und scheint nach unserer bisherigen Kenntniss nur eine Gürtelzone der Insel etwa Tangkeang—Palu, welche beide auf gleicher Breite liegen, zu bewohnen. In Folge dieser eigenartigen Verbreitung wird *Heracles* von keinem der Autoren erwähnt. STAUDINGER's gute Originalbeschreibung geht nur auf Stücke von Mangioli, welche sich aber in keiner Weise von meinen Celebes-exemplaren unterscheiden und von denen mir sowohl solche von Dr. PLATEN als auch von DOHERTY gefangen vorliegen. *Heracles* war im Hinterlande von Palu besonders bei dem oft genannten Dorfe Kalawara sehr häufig und besitze ich Exemplare aus allen Monaten des Jahres; auch aus Kolawi erhielt ich den Falter, ein Fingerzeig für seine Verbreitung nach Süden. Trotz zahlreicher Männchen wurde mir niemals ein Weibchen gebracht, während DOHERTY bei nur kurzem Aufenthalte sowohl auf Mangioli als auch auf Bessi dieses seltenere Geschlecht fing, ein neuer Beweis für die bekannte Tatsache, dass auf kleineren Inseln aus noch unbekannten Gründen die Weibchen leichter zu erlangen sind. Meine Stücke spannen von 37—47 mm., eine Abbildung der zwar nicht farbenprächtigen, aber sehr interessanten Art ist mir nicht bekannt geworden. Sie stellt

in der langen Reihe der weissen *Cyrestis* das meist verdüsterte Extrem dar und bildet so einen gewissen Übergang zur *Acilia*-gruppe.

137. **Cyrestis strigata** FELDER stellt entschieden in seiner nahen Verwandschaft mit *Acilia* GOD. ein der Celebesfauna fremdes Pupuaelement dar, das aber auf der Insel üppig gedeiht, denn die Art ist überall mit Ausnahme der Küsten ebene das ganze Jahr hindurch sehr häufig. Alle Autoren vermelden sie und PIEPERS und DOHERTY betonen die Häufigkeit, KÜKENTHAL fand sie in der Minahassa und bei Donggala. FELDER's Beschreibung ist sehr kurz, „fascia discali alba angustissima" das ist der Hauptinhalt, durch LORQUIN (Celebes) und WALLACE (Menado) erhalten. Eine Abbildung hielt er nicht für nötig. Ich fand den Falter im Süden wie im Norden gleich häufig und erhielt grosse Zahlen von allen meinen Fangplätzen, er war in Maros ebenso gemein wie in Kalawara. Auch beim Vergleiche sehr grosser Serien lässt sich keine Differenzierung von Süd nach Nord erkennen, nur sind Südstücke, wie wir das schon bei vielen Nymphaliden gefunden haben, entschieden grösser. Ich glaubte früher in der Breite des über beide Flügel ziehenden weissen Medianbandes ein Kriterium zur Unterscheidung zu sehen, mein grosses Material lehrt mich aber, dass die Breite dieses Bandes rein individuell variirt und dass im Süden wie im Norden schmale und breite Bänder vorkommen. Das nicht zu seltene Weibchen, das ich im Süden öfter als im Norden erbeutete, ist grösser und heller und das etwas schwärzlich überhauchte Medianband setzt sich auf den Hinterflügeln deutlicher als beim Männchen im rechten Winkel umbiegend gegen den Analrand hin fort; auch die Form des Abdomens lässt es leicht erkennen. Der Analozellus des Hinterflügels ist bei *Strigata* nicht rund wie bei allen anderen Formen der *Acilia*-gruppe sondern länglich, nierenförmig. Auch von dieser Art ist mir keine bildliche Darstellung bekannt geworden, doch hat sie STAUDINGER in seinen Exot. Schmett. kurz charakterisirt.

138. **Cyrestis thyonneus** CRAMER — **celebensis** STAUDINGER nicht ganz so häufig wie die vorhergehende Art, aber von

gleicher Verbreitung auf der ganzen Insel und das ganze Jahre hindurch. STAUDINGER's Originaldiagnose geht auf Stücke, die er durch Dr. PLATEN aus Süd- und Nordost-Celebes erhielt, ist nicht übermässig ausführlich, gibt aber alle wesentlichen Unterschiede an. Die zuerst durch CRAMER beschriebene *Thyonneus*-form stammt aus Amboina und ist auf Tafel 220 gut und deutlich dargestellt. Die Unterschiede der bisher beschriebenen *Thyonneus*-formen (Amboina, Sula, Buru und Celebes) sind keine überwältigende, *Celebensis* aber, besonders aus dem Süden der Insel, dürfte die grössten Masse erreichen. Wieder melden alle Autoren die Art, welche PIEPERS nur im Walde am Bantimurung, dort aber häufig fing, während DOHERTY 47 Exemplare an ROTHSCHILD lieferte, von *Strigata* waren es nur 32. Von den meisten meiner Fangplätze im Süden und Norden in grossen Zahlen erhalten, auch hier waren Maros und Kalawara die Brennpunkte des Vorkommens. Ich besitze den Falter auch aus Pasangkayu von der Westküste und aus dem Berglande Pekawa. Das grössere Weibchen ist dem Manne in Färbung völlig ähnlich und wenn nicht durch die Form des Abdomens nur durch Untersuchung des ersten Fusspaares mit Sicherheit zu erkennen. Eine Differenzierung von Süd nach Nord ist nicht zu erkennen. Südstücke sind aber deutlich grösser.

139. **Cyrestis Kühni** RÖBER die einzige *Apsithra* von Celebes, da bis heute keine Perianderform von dort bekannt geworden ist, deren Auffindung auf unserer Insel immerhin nicht im Bereiche der Unmöglichkeit läge. Wie *Strigata* und *Celebensis* die ganze Insel bewohnen, so scheint *Kühni* ähnlich wie *Heracles* nur auf einer gewissen Breite von Central-Celebes (ungefähr Tombuku—Tangkeang) vorzukommen, geht aber weiter nach Norden und wurde von Dr. PLATEN in der Minahassa (Tondano und Sawangan teste FRUHSTORFER) entdeckt, auch auf der östlich von Celebes gelegenen Insel Bangkai ist sie gefunden worden. Im Hinterlande von Palu war der zierliche, aetherische Falter nicht sehr häufig und besitze ich Exemplare aus Kalawara und Sibowi von den Monaten 1, 5, 6, 7, 9, 11 und 12, sodass man wohl annehmen darf, dass das Tier das ganze Jahr hindurch fliegt; am häufigsten

war es im Mai. RÖBER's Originalbeschreibung im 3. Hefte der Iris (1. III. 86) bezieht sich auf von KÜHN bei Tombuku gesammelte Stücke und gibt leider kein treffendes Bild des reizvollen Falters, die beigegebene, unkolorirte Abbildung eines sehr dunklen Stückes, wie ich solche aber auch aus Palu besitze, ist gut und kenntlich. Es handelt sich um ein sehr variables Tier, das wie alle seine Verwandten in beiden Geschlechtern in einer hellen und dunklen Form vorkommt. Unter dem Namen *Mantilis* bespricht STAUDINGER eine sehr melanotische Form aus der Minahassa. Da aber solch dunkle Stücke überall im Fluggebiete vorkommen, so dürfte *Mantilis* ein reines Synonym zu *Kühni* darstellen. Der Name *Mantilis* ist übrigens eine Manuscriptbezeichnung *Boisduvals* und STAUDINGER fand unter dieser Benennung ein Exemplar unserer Art in der Sammlung des Freiherrn VON SCHENCK. Später erhielt er durch Dr. PLATEN 10 „schöne" Stücke aus der Minahassa. Er gibt in seinen Exot. Schmett., pag. 133, eine kurze Beschreibung des Falters und betont das Vorkommen heller und dunkler Formen. Aber *Kühni* 86 hat sicher die Priorität, da das Exotenwerk STAUDINGER's 1888 erschienen ist, und *Mantilis* STAUDINGER ist jedenfalls falsch. FRUHSTORFER stellt im Seitz *Kühni* als Subspezies zu *Paulinus* FELD., während ich ihn bei *Cassander* FELD. unterbrachte; aus den in meiner Monographie angegebenen Gründen bleibe ich bei meiner Auffassung. Die Unterscheidung der Geschlechter ist bei dieser Art ziemlich schwierig.

140. **Chersonesia rahria** MOORE — **celebensis** ROTHSCHILD. Diese kleine, wohl distinkte Art kommt anscheinend auf Celebes, wo das Subgenus seine Ostgrenze erreicht hat, nur im Süden der Insel vor, ich habe sie wenigstens in Palu und Hinterland nicht gesehen, auch HOPFFER meldet sie nicht aus dem Norden, erhielt nur ein Stück von den Togian-Inseln. PIEPFRS hat nur ein Exemplar vom Bantimurung eingesandt, das SNELLEN mit *Rahria* MOORE bestimmte, HOLLAND, für den DOHERTY schon weiter nördlich sammelte, erhielt sie nicht, dagegen ROTHSCHILD in einer grossen Serie von 37 Exemplaren und von ihm stammt die auf eine sehr dürftige Diagnose in der Iris 1892 begründete Benennung

Celebensis, die jedoch mit vollem Rechte erfolgte, da die Celebesrasse ausser durch im Genus ganz ungewöhnliche Grösse auch durch eine Anzahl von Zeichnungsverschiedenheiten gut abgetrennt werden kann, welche in der Iris 1903 pag. 157, genau mitgeteilt werden. Sie war aber im Hinterlande von Makassar keinenfalls so selten, wie das aus PIEPERS Erfolgen hervorgehen koennte. Ich erhielt sie von allen meinen Fangplätzen aus den Monaten 1, 2, 5, 8, 9, 11 und 12 in Anzahl und besitze in meiner Sammlung eine Serie von 29 Männchen und 24 Weibchen nebst zwei der von DOHERTY gesammelten Typen, welche ich der Güte des Lord ROTHSCHILD verdanke. Die Art dürfte wohl das ganze Jahr hindurch zu fangen sein und war sicher kein Objekt, das meine faulen makassarischen Sammler mit Eifer verfolgten. Nur auf den Sula-Inseln Mangioli und Bessi kommt noch eine Satellitrasse vor, *Mangolina* FRUHST., die der *Celebensis* natürlich sehr nahe steht. Da von Amboina, das sehr gründlich durchforscht ist, keine *Chersonesia* gemeldet wird, dürfte wohl weiter nach Osten im Papuagebiete die Art nicht mehr zu finden sein.

Das Genus *Neptis,* auf den makromalaiischen Inselkontinenten so reichlich mit je 13—15 Arten vertreten, wird auf Celebes ohne Übergang plötzlich artenarm, denn wir finden auf unserer Insel im besten Falle nur 6 Arten, von denen zwei nur in wenigen Unikas bekannt sind, während die anderen vier jedem Sammler begegnen. Es ist auf diese auffallende Abnahme schon in der einleitenden Besprechung der *Nymphaliden* hingewiesen und wurde sie dort als ein Hauptgrund für die geringere Spezieszahl von Celebes bezeichnet, an der in gleicher Weise auch die Genera *Athyma* und *Euthalia* beteiligt sind. Von den vier häufigen Celebes-*neptis* hat FRUHSTORFER nur zwei als endemisch bezeichnet, ich würde sie alle vier so einschätzen, da die Formen von *Hylas* und *Columella* von Celebes beide auch so grundverschieden von ihren westlichen und nördlichen Verwandten sind, dass sie als eigene, gute Spezies gelten müssen. Da aber Celebes nur so wenige *Neptis*-arten besitzt, müssen wir diese Falter mit Ausnahme der auf Celebes vertretenen Arten für verhältnissmässig junge Formen erklären, die erst nach

der Abtrennung von unserer seit jener Zeit isolirt gebliebenen Insel vom Urkontinente ihre Evolution nahmen. Die ebenfalls schon früher erwähnte, für die Celebes-*nymphaliden* so charakteristische Bogenzeichnung im Apikalgebiete des Vorderflügels (confer No. 106 *Cupha maeonides* HEW.) finden wir bei den Celebes-*neptis* sehr schön und deutlich ausgeprägt, besonders bei *Ida-celebensis* und *Neriphus*. HOPFFER und HOLLAND führen beide die vier gewöhnlichen Arten an, während PIEPERS die Celebes-*phaedyma* nicht erbeutete, die jedoch in Süd-Celebes auch wirklich recht selten ist. ROTHSCHILD nennt sieben Namen, von denen zwei als Synonyme wegfallen, aber er hat zwei Exemplare der seltenen Celebes-*vikasi* von DOHERTY erhalten. Eine sechste etwas fragliche Form, die ebenfalls in die *Vikasi*-gruppe gehört, hat FRUHSTORFER in der STAUDINGER-sammlung entdeckt; vielleicht ist es aber nur die Nordform der *Vikasi*-rasse von Celebes. Sollte aber wirklich eine zweite distinkte *Neptis* aus der *Vikasi*-gruppe mit Philippinencharakter auf Celebes vorkommen, so wäre das ein hochinteressantes Pendant zum Vorkommen der beiden *Cupha*-arten *maeonides* und *arias* und wäre in diesem Falle die Möglichkeit der Einwanderung von den Philippinen nicht ausgeschlossen.

141. **Neptis antara** MOORE (**nirvana** FELDER) diese kleinere und zugleich seltenere der beiden gelben auf Celebes fliegenden *Neptis*-arten wird von FRUHSTORFER in das völlig überflüssige MOORE'sche Subgenus *Rahinda* gestellt auf Grund der Abgabe des zweiten Subkostalastes des Vorderflügels nach aussen von der Zelle. Die *Neptis*-arten sind trotz ihrer hohen Zahl mit nur wenigen Ausnahmen sehr gut verschieden, besitzen alle sehr wohl ausgeprägte und übereinstimmende bio- und morphologische Charaktere, stellen also in ihrer Gesammtheit eine selten gut umschriebene, kompakte Gattung dar, so dass eine Aufteilung in Subgenera gerade hier als eine unnötige Beschwerung des Gedächtnisses erscheint. *Antara* bewohnt die ganze Insel, ist auch auf Buton in einer kleineren Form sehr häufig, wird aber im Norden entschieden seltener gefunden als im Süden, wo ich den zierlichen Falter im Hinterlande von Makassar in den Monaten 1, 2, 4, 5,

7, 9, 11 und 12 von fast allen meinen Fangplätzen erhielt (20 Männchen und 6 Weibchen liegen mir gespannt vor), während ich aus dem Norden nur wenige Stücke aus Menado und Pasangkayu (April) und aus dem Osten von Kendari (ebenfalls April) besitze. HOPFFER nennt die Art *Nirvana* FELD., hat offenbar FELDER's lateinische Diagnose von *Nirvana* aufmerksam gelesen und richtig erkannt, dass sie auf *Antara* oder eine Subspezies dieser Art gehen muss, auch meldet er sofort darunter *Neriphus* HEW., womit er korrekt die zweite, grössere, im Seitz und in den meisten Sammlungen als *Nirvana* bezeichnete gelbe *Neptis* von Celebes meint. PIEPERS sagt häufig bei Bonthain, Balangnipa und Lamatti im Hügellande, HOLLAND erhielt beide Geschlechter, ROTHSCHILD aber nur drei Exemplare, KÜKENTHAL brachte sie nicht mit. Die Originaldiagnose MOORE's ist eine äusserst dürftige Beschreibung, nur Celebes ohne nähere Ortsangabe wird als Heimat genannt und das Vorhandensein in der Sammlung des Britischen Museums festgestellt, die Abbildung aber ist gut und lässt keinen Zweifel an der Art. Auch STAUDINGER bespricht den Falter in seinen Exot. Schmett. und sagt, dass er im Vergleich mit *Neriphus* weniger gelbbraune Zeichnung der Vorderflügel und hellere, mehr gelbe Unterseite mit blauweisen Querbinden auf den Hinterflügeln besitze. FRUHSTORFER nennt im Seitz die hellere Südform *Pytheas*. Da in der Tat die Südstücke unterseits bedeutend heller gefärbt sind und oberseits eine sichtliche Verbreiterung der gelben Flecken zeigen, bin ich für Beibehaltung dieser die Differenzierung von Süd nach Nord markierenden Benennung. Wieder zeigt der Norden erhöhten *Melanismus*. *Antara* besitzt weder einen weissen Halskragen noch einen weissen Ring um das oberste Abdominalsegment, wie das immer bei *Neriphus* der Fall ist, die gelbe Submarginalbinde der Vorderflügeloberseite ist kontinuirlich, aber auf der Vorderflügelunterseite schlägt die untere, innere Hälfte der schwarzen Umsäumung dieser Binde nach innen und verbindet sich mit dem schwarzen Streifen am Innenrande, dem gelben Zellstrich des Vorderflügels fehlt die für *Neriphus* eigentümliche Zähnung nach oben. Beide Arten, *Antara* und *Neriphus*, sind also bei genauem Zusehen gut zu unterscheiden, werden

aber dennoch häufig verwechselt. Im Seitz sind sie beide gut kenntlich und instruktiv auf Tafel 125c neben einander dargestellt, nur hat der Künstler bei *Neriphus* die beiden oben erwähnten Streifen um Hals und Abdomen nicht gebracht, obwohl sie doch sofort auffallen. Es kommen innerhalb der Art starke Grössenunterschiede vor, mein grösstes Weibchen spannt 55 mm., das kleinste Männchen 41 mm. Die Geschlechtsunterscheidung ist ausser am Abdomen auch am vordersten Fusspaar leicht möglich. Der holländische Marinearzt KRANS hat, wie JURRIAANSE (Tijdschr. v. Ent., 1919, pag. 23) berichtet, *Autara* auch auf der höchst selten besuchten südlichen Satellitinsel Kabaena und auf den kleinen Eilanden Kapolla und Kaledupa im Tukang Besi-Archipel gefangen. Auch von Buton meldet JURRIAANSE die Art unter Betonnung der besonderen Grösse der Exemplare (Vorderflügellänge des Männchens 26, des Weibchens 28 mm.); auch meine selbstgefangenen Butonstücke (8 Männchen und 2 Weibchen IV. 06) zeigen diese Masse auf den mm. genau, sind aber alle entschieden kleiner als Stücke von Festlande, von denen die Weibchen bis 32 mm. Vorderflügellänge ergeben.

142. **Neptis neriphus** HEWITSON — **biannulata** MARTIN (*nirvana* FELD. im Seitz und in den meisten Sammlungen) die grössere gelbe *Neptis* der Insel, die hier sofort folgen soll, wenn sie auch durch die Stellung des zweiten Subkostalastes des Vorderflügels im Subgenus *Bimbisara* MOORE einzureihen wäre. Im Süden und Norden der Insel gleichhäufig und das ganze Jahr hindurchfliegend, da mir grosse Serien beider Geschlechter von allen meinen Fangplätzen bei Makassar und Palu aus allen Monaten des Jahres vorliegen, wie auch alle Autoren die Art und zwar unter dem Namen *Neriphus* HEW. melden, nur ROTHSCHILD, der von DOHERTY mit 40 Exemplaren bedacht wurde, führt sie als *nirvana* an. FELDER's lateinische Diagnose von *nirvaua* geht mit Sicherheit nicht auf eine *Neriphus*-, sondern auf eine *Antara*-form, da er deutlich von einer aus vier Flecken bestehenden Subapikalbinde des Vorderflügels spricht und den bei der vorliegenden Art so auffallenden weissen Ring um Hals und

erstes Abdominalsegment mit keinem Worte erwähnt, den doch HEWITSON's Abbildung von *Neriphus* deutlich zeigt. Es handelt sich also im vorliegenden Falle um die auf Celebes heimische Subspezies von *Neriphus*, welche HEWITSON nach Material von WALLACE von den Sula-Inseln beschrieben hat. Ich wandte mich, um in der Namensfrage ganz sicher zu gehen, an Dr. JORDAN in Tring, unter dessen Verwaltung die einstige FELDER-sammlung steht. Er berichtet wörtlich „der Typus von *nirvana* ist eine *antara*, die Art ohne weissen Halskragen und ohne weissen Abdominalring, während FELDER als *Antara* die weissgeringelte Art in seiner Sammlung hatte, daher sein Irrtum". HEWITSON's Originaldiagnose von *Neriphus* ist wie immer sehr dürftig, zählt nur die gelben Flecken auf und erwähnt nicht einmal die weisse Ringelung, welche auf der guten Abbildung nicht fehlt. Diese Abbildung ist aber von Celebesstücken ziemlich verschieden, so dass die Celebessubspezies eine Benennung verdient. Sie ist von hellerer, bräunlicher Grundfarbe und die gelben Zeichnungen sind breiter, heller und weniger scharf begrenzt, vor allem aber die Unterseite beider Flügel ist viel heller als bei *Neriphus*. Ich schlage den Namen *biannulata* vor, da die weisse Ringelung einen ganz auffallenden Charakter vorstellt, den ich bei keiner *Neptis*-art Asiens oder Afrikas wiederfinde und der einen treffenden Übergang zum folgenden Genus *Athyma* bildet, in dem er häufig vorkommt und dessen einzige Celebesart ihn an gleicher Stelle trägt. Mein sehr grosses Material, 4 Männchen und 15 Weibchen aus dem Norden, 14 Männchen und 20 Weibchen aus dem Süden zeigt keine greifbaren Unterschiede, so dass FRUHSTORFER's Namen Tawayana für die Südform nicht haltbar erscheint, er wäre auch sehr schlecht gewählt, da er von einer Örtlichkeit im Norden der Insel entlehnt ist. Die Art geht ziemlich hoch in's Gebirge und Stücke aus der Pekawa von 4000—4500 Fuss Erhebung zeigen besonders satte Gelbzeichnung und tiefschwarze Grundfarbe. *Biannulata* zeigt in besonders hohem Grade die schon so oft erwähnte, für Celebes typische Bogenzeichnung im Apikalgebiete des Vorderflügels, die innere, gelbe Submarginalbinde, in der Mitte gebrochen, schlägt sich zwei Mal mit dem oberen Ende flügeleinwärts und die unterhalb der

Mediana stehenden gelben Flecken bilden einen hufeisenförmigen, gegen die Flügelbasis offenen Bogen, den ich im Genus *Neptis* nicht wiederfinde. Die Art imponirte offenbar sogar STAUDINGER so, dass er sie in seinen Exot. Schmett. abbilden liess, allerdings ziemlich schlecht und ebenfalls ohne die beiden weissen Ringe; auch er hält an dem Namen *Neriphus* fest und sagt im Texte, er besitze die Art, deren Unterseite ihm auffällt, nur aus Celebes. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass KÜKENTHAL den Falter aus der Minahassa mitbrachte, während KRANS ihn sowohl an der Sopangbai an der Südküste von Celebes als auch auf der Insel Muna fing. Eigentümlich ist die geographische Verbreiterung der Art, die sich nur auf Celebes, dessen Satellitinseln und die Nordmolukken erstreckt. HOLLAND hat von Buru eine *Neptis neriphoides* (Nov. Zoolog 1900, pag. 66) beschrieben, die unserer Art sehr nahe stehen muss, da er ein Männchen seiner Sammlung aus Süd-Celebes zu dieser Subspezies zieht. Auf den Südmolukken und auf Neu-Guinea fehlt die Art sicher, für welche auch westlich von Celebes kein Äquivalent besteht.

143. **Neptis ida** MOORE unterscheidet sich so sehr durch Grösse, Zeichnung und Färbung von allen geographischen Rassen der grossen, weitverbreiteten Kollektivepezies *hylas* oder *aceris* — wie mann sie nennen möge — dass ihr unbedingt Speziesrang zukommt, um so mehr, da sie auf die verhältnissmässig enge Subregion von Celebes und dessen Satellitinseln in ihrem Vorkommen beschränkt ist, wo sie zugleich an der Ostgrenze der Kollektivart steht, da auf den Molukken und Neu-Guinea kein sicherer *Hylas*-vertreter mehr vorkommt. Ich habe der interessanten Art meine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und desshalb ein grosses Material aus allen mir zugänglichen Teilen der Insel zusammengetragen. Es liegen mir zur folgenden Beurteilung der Art 163 gespannte Exemplare vor, 72 aus Süd-Celebes (Makassar selbst, alle meine Fangplätze im Hinterlande und Bonthain), 48 aus Nord-Celebes (Menado, Donggala, Palu, Kalawara, Sibowi, Lewara und Pekawa), 15 aus Central-Celebes (Kolawi, Bada, Riou) und 8 aus Ost-Celebes (Kendari), ferners 8 von

Saleyer, 14 von Buton und 2 von der Insel Muna. Wenn es mir vergönnt ist, einigermassen gut und vernünftig zu sehen, muss mir dieses Material, welches aus vielen hunderten von Tütenexemplaren in meinem Besitze sorgfältigst ausgewählt wurde, eine den Tatsachen entsprechende Beurteilung gestatten. Mein auf genaue Prüfung dieses grossen Materials basirter Befund sei kurz gleich an dieser Stelle mitgeteilt, ehe ich noch die Meldungen der Autoren und die Nomenklatur bespreche. Die hellere, etwas grössere, oben deutlich weiss gezeichnete, unten heller rotbraun gefärbte Südform mit zwei Reihen von Submarginalflecken auf der Oberseite des Vorderflügels und mit einem weissen Medianbande des Hinterflügels, welches in einer kleinen Minderzahl der Individuen den Kostalrand erreicht, ist *Ida* MOORE. Die etwas kleinere, dunkle Nord- und Centralform mit schwarzbestäubter Weissfleckung, drei Reihen von Submarginalflecken auf der Oberseite des Vorderflügels, dunklerer, kastanienbrauner Unterseite und einem weissen Medianbande, das niemals den Kostalrand erreicht, sondern am obersten Subkostalaste abbricht, ging bis heute mit Unrecht in der Literatur und den Sammlungen unter dem ihr nicht zukommenden Namen *Celebensis* HOPFFER, ist aber von PAGENSTECHER (Abhandl. der Senckenb. Naturf. Ges. XXIII, Tafel XVIII, fig. 13) trefflich abgebildet und soll, da sie noch unbenannt ist, von nun ab *Carbonespersa* heissen. Stücke aus Ost-Celebes sowie von den Satellitinseln (Saleyer, Buton und Muna) sind noch dunkler und sämmtlich kleiner. Allein im äussersten Norden der Insel bei Menado und in der Minahassa kommt eine auffällige, nicht in das gewohnte Rahmen passende, sehr grosse und sehr weisse Form vor, welche aber die für die Nordform charakteristischen drei Reihen von Submarginalpunkten sehr deutlich zeigt — das ist die *Celebensis* HOPFFER, der sicher in seiner genauen Beschreibung die Verdüsterung der Weissfleckung angegeben hätte, wenn sie in seinen Exemplaren bestanden hätte. Auch die von HOPFFER genan angegebene Vorderflügellänge von 32 mm. kann nur auf diese Rasse gehen. Es scheint, dass bis heute keiner der Autoren die nicht misszuverstehende, klare Diagnose HOPFFER's, dessen Material sicher nur aus dem exstremen

Norden der Insel stammte, mit Aufmerksamkeit und Folge ziehung durchgelesen hat. Auch bei *Celebensis* erreicht das weisse Medianband des Hinterflügels nur den oberen Subkostalast, während sie bei allen mir zugängliche *Hylas*-rassen bis zum Kostalrande durchgeht mit Ausnahme von der von FRUHSTORFER *Sopatra* genannten Borneoform, bei welcher sie in Flecken aufgelöst ebenfalls an der Subkostale endigt, abermals eine der wenigen zwischen Celebes und Borneo bestehenden Analogieen, von denen wir bei den Pieriden schon einige feststellen konnten. Die Originaldiagnose MOORE's von *Ida* aus dem Jahre 1858 geht auf ein in der HEWITSON-Sammlung befindliches Stück, das von Madame IDA PFEIFFER gesammelt wurde und dessen Fundort nicht sicher steht, da MOORE als solchen Celebes oder Mindanao (!) angibt. Durch Damen eingelieferte Exemplare sind immer unsicher und nur mit Vorbehalt und Misstrauen als Typen zu benützen, da eine europäische Dame in den Tropen nach Natur der Sache nicht leicht selbst sammeln kann, sondern ihre Schmetterlinge von rechts und links von gefälligen Bekannten als Geschenk erhält. Die der Beschreibung beigegebene Abbildung zeigt uns aber eine deutliche weisse Südform mit nur zwei Reihen von Submarginalflecken der Vorderflügeloberseite. Leider fehlt eine Wiedergabe der Unterseite, welche MOORE als *pale ferruginous* mit broader white markings bezeichnet, was ebenfalls der Südform entsprechen würde. Auf Grund dieser Abbildung lasse ich den sonst ungenügend fundirten Namen *Ida* in seinen bisherigen Rechten. Sämmtliche Autoren erwähnen den überall auf der Insel so häufigen Falter. HOPFFER's Diagnose von *Celebensis,* von der er viele übereinstimmende Exemplare erhielt, ist oben schon besprochen und stammt aus dem Jahre 1874. Ihm standen zum Vergleiche nur Exemplare von *Aceris* aus Europa, den Philippinen und Ceylon zur Verfügung. PIEPERS bezeichnet die von SNELLEN *Aceris* LEP. var. *celebensis* HOPFF. benannte Art als äusserst gemein, nur nicht von Bonthain, wo ich aber persönlich den Falter feststellte. SNELLEN spricht von vorkommenden Übergängen zur Type (*Aceris*) und sagt, dass Saleyerstücke am dunkelsten seien; auch macht er darauf aufmerksam, dass der weisse Fleck in Zelle 1, also zwischen

Submediana und unterstem Medianaste auf der Unterseite des Vorderflügels kleiner sei als bei der Type. Wirklich finde ich diesen Fleck bei allen meinen Celebesstücken kleiner als bei allen mir zur Verfügung stehenden Subspezies von *Hylas—Aceris* jeder anderer Herkunft. Auch mit den Übergängen zur Type hat es seine Richtigkeit, da in Süd-Celebes, wie schon oben gesagt, Stücke vorkommen, bei denen die weisse Hauptbinde des Hinterflügels die Kosta erreicht und welche ein hellere, ruhigere, einfacher gezeichnete, an die javanische *Matuta* erinnernde Unterseite zeigen. Es koennten bei dieser *Neptis,* deren Raupe polyphag sein soll, ja ähnliche Verhältnisse bestehen, wie wir sie bei *Ergolis ariadne, Terias hecabe* und vielleicht auch *Atella phalanta* gefunden haben, d. h. der überall an den Küsten gewöhnliche Falter koennte in Süd-Celebes durch seinen intensiven Verkehr mit Java und den kleinen Sunda-inseln immer wieder in anderer Form eingeschleppt werden. HOLLAND erhielt beide Geschlechter von DOHERTY und bestimmte den Falter als *Lencothoe* CR., eine mir unverständliche Identifizirung, die wohl nur durch das etwas bunte und phantastische Unterseitenbild bei CRAMER enstanden sein mag. ROTHSCHILD endlich gibt an 8 *Ida* und 5 *Matuta* HB. var. *alba* HOLLAND erhalten zu haben. Ich möchte annehmen, dass er mit *Ida* schwarz bestäubte Stücke und mit *Matuta* helle Südstücke bezeichnen wollte. *Matuta* HB. ist die Javaform von *Hylas* und über die var. *alba* HOLLAND konnte ich in der mir zugänglichen Literatur nichts finden. KÜKENTHAL scheint keine ächten *Celebensis* mitgebracht zu haben, das von PAGENSTECHER aus seiner Ausbeute abgebildete Stück ist eine typische *Carbonespersa.* Sehr enttäuscht hat mich die Behandlung der Art im Seitz, FRUHSTORFER spricht von Berg- und Regenformen, beide gibt es nach meinem Material nicht. Stücke aus dem Berglande Kolawi und von den 4500 Fuss hohen Bergen der Pekawa sind gewöhnliche *Carbonespersa*, zeigen höchstens eine etwas hellere Unterseite als Stücke aus der Ebene des Palutales, etwa wie Südstücke aus Makassar. Von Saisonformen ist ebenfalls an meinem grossen Material aus allen Monaten des Jahres nichts zu sehen. Es sind im Seitz zwei Abbildungen gegeben, als *Celebensis* wird eine kleine,

undeutlich verdüsterte *Carbonespersa* vorgestellt mit nur 26 mm. Vorderflügellänge und was als *Sphaericus*, im Texte liest man *Sphaerica*, dargestellt ist, erscheint mir die gewöhnliche, weisse Südform von Makassar und Umgebung, ist also ein Sysonym für *Ida*. Wahr ist an FRUHSTORFER's Beurteilung der Art nur die Tatsache, dass *Hylas* auf Celebes in drei Formen auftritt. KRANS hat nach JURRIAANSE *Sphaerica*, also *Ida*, auch an der Südküste bei Rumpia, Sopangbai und auf den Inseln Kabaena und Buton gefangen. Für die beiden letzteren Fundorte ziehe ich die Richtigkeit der Bestimmung in Zweifel, da ich selbst auf Buton nur sehr stark verdüsterte, kleine *Carbonespersa* fing, über die ich noch zu sprechen habe. Exemplare aus dem äussersten Südosten der Insel, welche ich im April 1906 an der Kendaribai fing, sind kleiner und dunkler als typische *Carbonespersa*, zeigen aber die hellere Unterseite von südlicher *Ida*. Unsere *Neptis* ist wie gesagt einer der häufigsten Schmetterlinge der Insel, fliegt das ganze Jahr hindurch und zeigt in Lebensgewohnheit und Flug das gleiche Bild wie die *Hylas*-formen von Sumatra, Borneo und Java; man begegnet ihr immer und überall und auch bei jedem Wetter, früh am Morgen und noch spät am Nachmittage, wenn längst keine Pieriden mehr zu sehen sind. Wie schon bei verschiedenen *Nymphalıden* festzustellen war, beherbergen die südlichen Satellitinseln nicht die hellen Südformen, sondern meist habituell sehr kleine, stark melanische, der Nordform ähnliche Rassen, was auch bei *Ida* zutrifft. Die Saleyerform hat FRUHSTORFER *Saleyra* genannt und ihre Unterschiede von *Carbonespersa* im Seitz genau angegeben. Wenn diese Unterschiede bei grösserem Material auch nicht alle halten, so genügt auf jeden Fall das eigentümliche, tiefe Mahagonibraun der Unterseite beider Flügel, um die mit Recht benannte, im Seitz gut abgebildete Form sofort von Stücken von Buton und Muna und der Hauptinsel abzutrennen. Die Färbung der Unterseite kommt bei weitem am meisten mit *Flaminia* FRUHST. von Sumbawa überein, wie ja Saleyer auch in anderen Arten Beziehungen zu den kleinen Sundainseln zeigt. Männchen 42, Weibchen 48 mm. Flügelspannung. Die beiden südlichen Satellitinseln Buton und Muna werden von einer

sehr kleinen und ebenfalls sehr dunklen Rasse bewohnt, welche oberseits bedeutend düsterer ist als *Carbonespersa,* unterseits aber die hellere Grundfarbe der südlichen *Ida* zeigt. Butonmännchen 43, Weibchen 51, Munamännchen nur 40 mm. Flügelspannung. Die konstante Kleinheit scheint mir eine Benennung zu berechtigen und soll die insuläre Zwergform *Liliputa* heissen. Nach 14 Exemplaren von Buton und 2 von Muna im April 1906 von mir eigenhändig auf den selten besuchten Inseln gefangen. Die Irrtümer der Literatur und mein Bestreben für die Sammler in Europa und künftige Naturalisten auf Celebes Klarheit und festen Grund zum Weiterausbau unserer Kenntnisse zu schaffen, mögen diese lange Ausführung über nur eine und noch dazu so gewöhnliche Art entschuldigen.

144. **Neptis vikasi** HORSFIELD — **celebica** MOORE (*dohertyi* HOLLAND). Von MOORE nach einem Weibchen in HEWITSON's Sammlung beschrieben, das aus Ma[illegible]sar stammt, also wohl durch WALLACE gefangen wurde, aber für den Aestheten HEWITSON kein genügend farbiges Objekt zur Abbildung darstellte. MOORE's Diagnose führt nur den Vergleich mit der javanischen *Vikasi* in einseitiger Weise aus. Eine auf Celebes sehr seltene, aber doch völlig nach den Evolutionsgesetzen der Insel umgebildete Form. Ich bedauere, HOLLAND's Beschreibung nicht zu kennen, von der ich mit Sicherheit annehme, dass sie sachlicher sein müsse. Nur ganz geringes Material in Europa, von keinem der Autoren erwähnt mit Ausnahme von ROTHSCHILD, der durch DOHERTY zwei Exemplare aus dem Süden erhielt, wo neuerdings KRANS nach Angabe von JURRIAANSE am 20. X. 16 bei Maros ein Männchen gefangen hat. Ich selbst besitze auch nur zwei Exemplare, ein Männchen aus dem Süden anno 91 durch DOHERTY gefangen und ein weiteres Männchen, das mir ein befreundeter Sammler aus Menado zusandte, persönliche Erlebnisse mit dem seltenen Falter hatte ich leider nicht. Die beiden Stücke zeigen unter sich keine grossen Unterschiede; das vielleicht nur zufällig grössere Nordstück schillert unterseits stärker lila und hat ein schmäleres, in der Mitte nicht ausgebauchtes Medianband der Hinterflügelunterseite, auch sind die weiss-

lichen Zeichnungen der Vorderflügelunterseite reduzirter als beim Südstücke. So hat FRUHSTORFER's Namen im Seitz *Oresta* für die Nordform vielleicht Berechtigung; immerhin müsste grösseres Material, besonders Serien vorhanden sein, um die Frage der Differenzirung von Süd nach Nord mit Sicherheit zu lösen. Eine sehr dunkle Rasse, die dunkelste in der ganzen Spezies mit deutlichem Celebesschnitt der Vorderflügelkosta, leicht ausgezogenem Apex und etwas konkavem Aussenrande, entschieden grösser als javanische *Vikasi* aus dem Westen dieser Insel, die Celebes-männchen sind so gross wie die Java-weibchen. Der Vorderflügel zeigt am Aussenrande bei allen *Vikasi*-subspezies vier submarginale Linien, die zweite von der Basis gezählt, zügleich die dickste, ist bei *Celebica* in kleine, rechteckige, übereinander stehende Dreiecke aufgelöst, während sie bei *Vikasi* ein stark gewelltes, bald dickeres, bald dünneres Band darstellt. Die Unterseite beider Flügel ist ebenfalls dunkler als bei allen anderen Rassen und erglänzt bei seitlicher Beleuchtung am stärksten in zartem Lilaschimmer, steht aber in Bestimmtheit der Zeichnung doch der Javaform am nächsten, wenn auch deren helle Elemente bei *Celebica* alle stark reduzirt erscheinen. Der kleine, mattbraune, schwarz eingefasste, längliche Fleck über dem Zellschluss der Vorderflügeloberseite, so deutlich bei *Vikasi*, ist bei *Celebica* nur mit Mühe zu erkennen. Es liesse sich noch eine Anzahl von Verschiedenheiten feststellen, aber sie sind leichter zu sehen als zu beschreiben. Ein männliches Stück meiner Sammlung aus Bali, unterdessen von Lord ROTHSCHILD *Fuscescens* genannt (Nov. Zoolog. XXII. 1915, pag. 133), bildet in Färbung und Zeichnung einen gewissen Übergang von *Vikasi* zu *Celebica*. Das Männchen aller Rassen besitzt auf der Unterseite des Vorderflügels und Oberseite des Hinterflügels einen spiegelnden Reibefleck, der die Geschlechtsdiagnose sofort ermöglicht.

145. **Neptis nitetis** HEWITSON — **anemoreia** FRUHSTORFER mir in Natur unbekannt, durch Dr. PLATEN in der Minahassa entdeckt und von FRUHSTORFER in der heute in Berlin befindlichen STAUDINGERsammlung aufgefunden, ein unserer Insel fremdes, der Philippinenfauna angehöriges Element,

das bis heute nicht wieder gefangen wurde. Ob es sich um einen eingeborenen Bewohner von Celebes oder nur um einen durch Wind und Sturm verschlagenen Irrgast handelt, wage ich nicht zu entscheiden. Aus dem gleichen Gebiete der Insel ebenfalls durch Dr. PLATEN gefangen wird auch eine *Euploea* (*donovani* FELD, No. 23. dieser Liste) gemeldet, die aber auch seit mehr als 30 Jahren in keiner Ausbeute mehr aufgetaucht ist.

146. **Neptis daria** FELDER. Diese grosse und seltene *Neptis*, eine „ausgezeichnete Spezies" sagt ihr Autor, dürfte die grösste *Neptis*-art des indomalaiischen Gebietes sein und ringt mit den grossen, gelben Arten Chinas und der ostasiatischen *Alwina* um den Rang der überhaupt grössten Art unserer Erde; ein Weibchen aus dem Norden der Insel spannt 75, ein anderes aus dem Süden sogar 78 mm., die grösste chinesischen *Neptis* meiner Sammlung misst nur 72 und das grösste im Seitz dargestellte Exemplar ungefähr 76 mm., sodass nach dem zu meiner Verfügung stehenden Material die Celebesart den Grössenrekord davon trägt. Die Seltenheit der Art ergibt sich aus meinem Material und wird auch von den Berichten der Autoren vollauf bestätigt. Ich habe in nahezu drei Jahren nur 8 Exemplare vereinigen koennen, drei aus dem Süden, wo *Daria* entschieden noch seltener ist als im Norden, und fünf aus dem Hinterlande von Palu; vertreten sind die Monate 1, 4, 6, 11 und 12, sodass angenommen werden darf, dass das Tier das ganze Jahr hindurch fliegt. HOPFFER spricht nur von wenigen Stücken, PIEPERS hat die Art überhaupt nicht gefangen, was bei der Seltenheit im Süden verständlich ist, HOLLAND meldet beide Geschlechter ohne Zahlenangabe und ROTHSCHILD scheint nur drei Exemplare erhalten zu haben, welche sämmtlich in der Iris 1902 abgebildet sind. FELDER's Originaldiagnose ist nicht sehr erbaulich, da sie abgesehen von den nicht ausreichenden lateinischen Farbenadjektiven nur die weissen Flecken aufzählt, auch die Abbildung ist nur mässig, besonders die der Unterseite ist viel zu schwarz ausgefallen, ein solch schwarzer Hinterflügel kommt in der Natur nicht vor. Aber FELDER sagt in der deutschen Schlussbemerkung

„oberseits analog der *Neptis ida* MOORE", woraus zu erkennen ist, dass ihm die bei beiden Arten stark ausgesprochene, eigentümliche Celebeszeichnung zum Bewusstsein kam. In der Tat zeigen beide Spezies die nach innen über die Medianflecke sich schwingende Bogenzeichnung, über welche schon so oft gesprochen wurde, ganz aussergewöhnlich deutlich, besonders im weiblichen Geschlechte. Bei keiner anderen der grossen *Neptis*, im Subgenus *Phaedyma* vereint, weder bei den westlichen *Columella*-rassen noch bei den östlichen *Amphion*-formen finden wir eine derartige schmückende Auszeichnung des Vorderflügelrandgebietes und ist desshalb in *Daria* auch nicht der Schimmer eines Überganges von *Columella*, die noch auf Bali fliegt, zur *Amphion* von Amboina zu erkennen. Der Typus stammt von LORQUIN, dürfte also, wie das auch FRUHSTORFER annimmt, aus Nord-Celebes kommen, womit *Daria* als Bezeichnung der dunkleren Nordform stehen bleibt und *Variabilis* ROTHSCHILD die oberseits weissere, unterseits heller rotbraun gebänderte, seltenere Südform deckt. ROTHSCHILD hat ausserdem unter dem Namen *Albescens* ein aberrantes Männchen abgebildet, von dem anzunehmen ist, dass der Künstler die Adern der Hinterflügeloberseite verzeichnet hat, sonst läge, wie das ROTHSCHILD im Texte der Iris 1902 auch so angibt, eine völlig neue Spezies vor, deren weisses Medianband des Hinterflügels nur aus vier Flecken gegen die sieben von *Daria* besteht. Es bestände die Möglichkeit, dass analog dem Falle *maeonides-arias* eine Form der philippinischen *Eremita* auf Celebes flöge, bei welcher die das weisse Medianband schneidenden Adern weiss sind. Die ROTHSCHILD'schen Bilder in der Iris 1902 sind aber viel besser als das von FELDER. FRUHSTORFER wird im Seitz der „ausgeprägten Spezies" gerecht und stellt sie nicht als Subspezies zu *Columella*, er hat sie im November und Dezember bei Tolitoli in Anzahl gefangen. Tolitoli liegt nicht sehr weit nördlich von Kalawara, wo ich in den gleichen Monaten den Falter in einzelnen Stücken erbeutete. Er benennt auch die mir unbekannte, noch dunklere Form aus dem Osten der Insel, welche er in der Sammlung STAUDINGER's entdeckt hat, **Hiereia**. Auch *Ida* von der Ostküste ist ausserordentlich dunkel, womit ich die zwischen

Daria und *Ida* bestehende Analogie nochmals kurz betonen möchte, welche sich sowohl in der Zeichnung als auch in der Art der Differenzirung zwischen Süd, Nord und Ost ausspricht. Bei beiden Arten ist die Südform oben weisser, unten heller rotbraun, die Nordform zeigt kleinere, schwärzlich überhauchte Weissfleckung und die Unterseite wird dunkler, manchmal schwärzlichbraun, am dunkelsten ist die Ostform. Bei Unterscheidung der Geschlechter von *Daria* fällt mir auf, dass das basalste und zugleich oberste der sechs weissen Bänder der Hinterflügelunterseite beim Weibchen ungefähr in der Flügelmitte spitz endet, beim Männchen aber das zweite Drittel der Flügelbreite erreicht, wo es sich keulenförmig oder mit zwei bis drei spitzen Enden unbestimmt in der dunklen Grundfarbe auflöst, auch scheint es mir mit modifizirten Schuppen bedeckt zu sein. Dieser merkwürdige Sexualfleck lässt sich übrigens schon bei den *Columella*-rassen des Westens natürlich in verkleinertem Massstabe feststellen. Die obenerwähnte, auf Bali fliegende *Columella*-form ist bei näherer Besichtigtng von der javanischen *Bataviana* MOORE, der sie nätürlich sehr nahe steht, gut abtrennbar. Die weissen Flecken der Oberseite beider Flügel sind nicht papierweiss wie bei *Bataviana*, sondern elfenbeinfarben, der Zellstrich ist feiner und undeutlicher und das weisse Submarginalband der Hinterflügeloberseite erscheint stark reduzirt Ich nenne die Form nach meinem trefflichen javanischen Sammler SAIMUNA.

147. **Athyma eulimene** GODART, ein Riese im Genus, dem aber, das sei hier gleich erwähnt, die Weibchen von *Elisa* (Borneo) ebenfalls aus der *Larymna*-gruppe an Grösse nicht nachstehen, beide spannen bis 80 mm. GODART's Originaldiagnose in der Encycl. Method., pag. 429, aus dem Jahre 1819 ist nicht allzu genau, geht auf ein Weibchen und kann bei Mangel aller vergleichender Details auf Individuen aller nur bekannter Fundorte der Art (Amboina, Ceram, Buru, Celebes, Bangkai und Sula) bezogen werden, aber er erwähnt das schwarze O im gelben Zellstriche des Vorderflügels, das untrügliche Wahrzeichen für die *Larymna*-gruppe der *Athymas* und hat auch die weissen Ringe um Hals und Abdomen

gesehen. Er sagt ausdrücklich „sa patrie nous est inconnue", hegt aber den Verdacht, dass eine Insel der Molukken die Heimat sei. Celebes ging in der Geographie jener Zeit stets unter dem Kollektivbegriffe der Molukken. Trotzdem würde der Zeitpunkt der Beschreibung mehr fur Amboina als Celebes sprechen, weil 1819 auf Celebes rein nichts, auf Amboina aber schon seit vielen Jahrzehnten viel gesammelt worden war. Da nun ohne genaues Studium der wohl kaum mehr existirenden Type GODART's deren Vaterland nicht mehr festzustellen ist, die Art aber an den verschiedenen Plätzen ihres Vorkommens nur geringfügig abändert, dürfte es wohl das Beste sein, den Namen *Eulimene* der Celebesform zu belassen, der wir aus Westen kommend zuerst begegnen. Die sehr seltene Rasse von Amboina — ich habe sie trotz zahlreicher Sendungen niemals von dort erhalten — trägt den FELDER'schen Namen *Iocaste* und ist im *Novara*-werke auf Tafel 56, fig. 1—3, in beiden Geschlechtern und mit der Unterseite abgebildet. FELDER's Type stammt von Dr. DOLESCHALL, einem in holländischen Diensten stehenden, lange Jahre auf Amboina garnisonirten, österreichisten Arzte, der sich um die Erforschung der Fauna dieser Insel grosse Verdienste erworben hat. Im Jahre 1866 beschrieb BUTLER speziell die Celebesform unter dem sonderbaren Namen *Badoura* (Annal. Nat. Hist. 3, Ser. XVII, pag. 100) wieder nach einem Weibchen. Seine Beschreibung ist bedeutend genauer als die GODART's, erwähnt den schwarzen Ring im Zellstriche sowie die weissen Ringe um Hals und Abdomen, die Flügelspannung wird mit $3^3/_8$ Zoll angegeben, als Heimat aber nur Celebes und kein Sammler genannt, ein unbefriedigender Bericht. Es kann sich bezüglich des Sammlers wohl kaum um WALLACE handeln, da sonst wohl schon einige Jahre früher HEWITSON die Beschreibung besorgt hätte. BUTLER fügt bei „allied to *Athyma cama female* MOORE", vielleicht nur um etwas mehr zu sagen, was er aber besser unterlassen hätte, denn *Cama* gehört einer ganz anderen Gruppe an und hat mit *Eulimene* nur die Gelbstreifung gemeinsam und er verrät damit, dass ihm die offensichtliche Verwandtschaft mit *Larymna* völlig entgangen ist. FRUHSTORFER bezieht im Seitz ohne tatsächliche Berechtigung den Namen *Eulimene*

nur auf die Amboinarasse und hält *Badoura* als Bezeichnung für den Falter aus Celebes fest. Er sagt, dass Stücke aus Süd-Celebes kleiner und fahler seien, sieht aber von einer Benennung ab wohl aus Mangel an Material, denn im Süden der Insel ist *Eulimene,* bei welchem Namen wir es belassen wollen, wirklich sehr selten. Ich besitze von dort nur ein einziges Weibchen aus Maros leider ohne Datum, da es die Sammler zur Zeit meiner Abwesenheit einbrachten. Im Norden war ich glücklicher und erhielt von Kalawara, Pekawa und Kolawi eine Serie von acht Männchen und einem Weibchen aus den Monaten 3, 7, 9, 10 und 11. Meine beiden Weibchen (Süd und Nord) zeigen absolut keine Unterschiede, die Männchen inter se starke Grössendifferenz von 62—78 mm. HOPPFER erhielt nur das typische eine Weibchen „von dieser Riesenart der Gattung", HOLLAND zeigt beide Geschlechter an, PIEPERS hat den Falter überhaupt nicht gefangen, nur ROTHSCHILD verfügt durch DOHERTY's Sammelgenie über zehn Männchen und vier Weibchen aus dem Süden. Seine Serie koennte der meinigen aus Palu gegenübergestellt Klarheit über eine allenfalsige Differenzirung ergeben, ein Versuch, den die jetzigen Zeitläufe nicht erlauben. Das grössere Weibchen besitzt breitere Flügel und ist matter gelb gefarbt, „verloschen schnutzig gelb" nennt es STAUDINGER, der „der grössten Art der Gattung" in seinem Exotenwerke einige Worte widmet, allerdings auch an falscher Stelle, nicht bei *Larymna,* sondern bei *Inara,* deren gelbe Bänder auch ihn verführt haben. Die Unterseite der Art besonders des Männchens darf hervorragend schön genannt werden, im Apex des Vorderflügels zeigt sich die typische Celebesbogenzeichnung und das am Analrande herabgezogene Medianband des Hinterflügels erscheint sehr apart und an amerikanische Muster anklingend. Die gleich grosse *Larymna elisa* aus Borneo besitzt alle Bänder und Flecken wie *Eulimene*, aber sie sind bei *elisa* einfach, gerade und klein, bei *Eulimene* gross, geschwungen und phantastisch. *Eulimene* ist, wenn man von einer fabelhaften, noch unsicheren *Athyma* von den Salomonen (*Socia* SWINHOE) absieht, der östlichste Vorposten des Genus; auf Borneo fliegen zehn gute Spezies von *Athyma* und jenseits der nicht zu breiten Celebessee auf unserer

Insel nur noch die eine *Eulimene*. Die Gründe für diesen auffallenden Ausfall, der an der Artenarmut von Celebes mitschuldig ist, sind nus völlig unbekannt, müssen in der sehr frühzeitigen Isolirung von Celebes oder in der Flora seiner Wälder gesucht werden und die *Larymna*-gruppe wird durch dieses alleinige Vorkommen auf Celebes zur ältesten des Genus gestempelt. Dass FELDER, BUTLER und STAUDINGER die Stellung der Art im Genus so verkannt haben, hat wohl in der Tatsache seinen Grund, dass jene älteren Entomologen aus Materialmangel keine genügende Übersicht besassen. FRUHSTORFER, dem fast alle *Larymna*-formen vorlagen, hätte sich einer solchen Verkennung niemals schuldig gemacht.

Die fünf gloriosen Arten des nun folgenden Genus *Limenitis* sind sämmtlich von WALLACE in den Jahren 1856—59, da er auf Celebes weilte, entdeckt und von HEWITSON im zweiten Bande seiner Exotic, Butterflies 1861, beschrieben. Leider sind diese Beschreibungen sehr dürftig, ohne jede Emphase und Würdigung der frappanten Tatsache allein des Vorkommens von fünf Arten in der kleinen, engbegrenzten Subregion und lassen jedes interessante Detail über Fang; näheren Fundort und Vorkommen vermissen. Es wäre nicht unwichtig, heute erfahren zu koennen, was der reichtbegüterte HEWITSON seiner Zeit an WALLACE für Überlassung der fünf Arten zur Publizirung gezahlt hat, da ohne angemessene Entschädigung der Entdecker wohl kaum sein so wertvolles, für die Unsterblichkeit destinirendes Material aus der Hand gegeben haben dürfte. Eine derartige Schicksalsgnust, auf einen Schlag fünf grosse, farbenprächtige *Limenitis*-arten beschreiben zu koennen, ist heute leider undenkbar und unmöglich geworden. Wir ersehen aus der Tatsache aber auch, wie oberflächlich bis zu WALLACE's Zeit die Fauna unserer Insel erforscht war, da bis dahin auch nicht eines der Tiere bekannt geworden war, obwohl Celebes doch schon mehr als 200 Jahre unter europäischer Herrschaft stand und Makassar als ein Handelsemporium gelten musste. Entschuldigend ist nur die Realität, dass die *Limenitis*-arten auf Celebes nicht direkt an der Küste und in den Strassen von Makassar und Menado fliegen, vielmehr dass sie alle ziemlich seltene Vögel, zwei davon sogar grosse Raritäten sind

HEWITSON besass übrigens doch einiges Gefühl für seinen ausserordentlichen Glücksfall, weil er erstens alle fünf Arten mit gleichlautenden Namen belegte und zweitens nach Beschreibung der letzten Art in einer Fussnote wörtlich sagt „I can not help here expressing the obligations I owe to Mr. WALLACE for the great pleasure I have received from the possession of this beautiful group of butterflies". Die Literatur über die in den meisten Sammlungen fehlenden Arten ist eine höchst spärliche, nur STAUDINGER bespricht in seinem Exotenwerke die fünf auf Celebes endemischen Arten kurz beschreibend und stellt lakonisch fest, dass *Lysanias* seiner grossen Sammlung fehle, was immerhin etwas heisst. Im Seitz ist die Fünfzahl nach Gebühr hervorgehoben. Schon in der Einleitung zu dieser Arbeit habe ich die höchst auffallende Merkwürdigkeit des Vorkommens von fünf Arten auf Celebes betont, nachdem westlich auf Java nur noch eine und östlich auf den Molukken auch nur noch eine Art zu finden ist und man darf in dem Vorhandensein dieser fünf grossen *Nymphaliden* auf Celebes einen weiteren Anklang an die Fauna Afrika's erblicken, wo auch die *Nymphaliden* das Bild beherrschen. Jene afrikanischen Genera (*Diestogyna, Euryphene, Euphaedra* u. a.) haben meistens den Apex des Vorderflügels weiss gefleckt, was sich auch bei unseren *Limenitis* von Celebes wieder findet. Ob unsere Wissenschaft im Laufe der Zeit im Stande sein wird, eine befriedigende, stichhaltige Erklärung sowohl für die Tatsache des fünffachen Vorkommens als auch für die oben besprochene Analogie mit Afrika zu geben, kann heute noch nicht gesagt werden. Die Resultate der vier Hauptautoren stimmen absolut mit meinen Erfahrungen und Fangergebnissen überein. Ich lasse die Arten in der von HEWITSON angegebenen Ordnung auch hier folgen, der übrigens kein wissenschaftlicher Grund zugesprochen werden kann.

148. **Limenitis lyncides** HEWITSON die dritt seltenste Art der Insel, die höhere Lagen zu bevorzugen scheint, im Norden wie im Süden vorkommt und wohl das ganze Jahr hindurch fliegt, da ich Exemplare aus den Monaten 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11 und 12 besitze. Es liegen mir sieben Männchen und

ein Weibchen aus dem Süden (Makassar, Goa, Maros und Patunuan) und neun Männchen und ein Weibchen aus dem Norden (Sidondo, Lewara, Pekawa) vor, welche eine Differenzirung von Süd nach Nord nicht erlauben. FRUHSTORFER's Namen **Eutaenia**, übrigens eine barbarische, das hellenische mit dem romanischen *Idiom* kombinirende Wortbildung, geht auf mir in Natur unbekannte, *alpine* Stücke, auf 1000 Meter Erhebung im März am PIK von Bonthain gefangen, welche eine verbreiterte und reiner weisse Schrägbinde des Vorderflügels zeigen. Das Bild im Seitz, auf der Tafel mit *Lyncides* ausgezeichnet, soll diese *Eutaenia* darstellen. Die Breite der weissen Schrägbinde des Vorderflügels ist nur individuell nicht geographisch verschieden, eher noch finde ich bei meinen Südstücken dieses Band schmäler und mehr gegliedert als bei solchen aus dem Norden, aber es handelt sich um keinen wesentlichen Unterschied. Die Art trägt im Gegensatze zu den *Procris*-formen ein aus nur fünf Flecken bestehendes, vom Kostalrande gegen den Analwinkel ziehendes, weisses Band nur auf dem Vorderflügel und Subapikalflecken fehlen gänzlich, der Hinterflügel zeigt nur einen kleinen weissen Kostalfleck und nicht das breite weisse, den ganzen Flügel durchziehende Band der *Procris*, so dass kaum davon gesprochen werden kann, *Lyncides* sei der *Procris*-vertreter auf Celebes, wie das FRUHSTORFER im Seitz andeutet. *Proeris*, die noch auf Borneo und Ostjava fliegt, auch auf den Philippinen nicht sehr weit verändert vorkommt, steht nur in entfernter Verwandtschaft zu *Lyncides*, zumal bei ihr das weisse Band des Vorderflügels vom Kostalrande parallel zum Körper zum Hinterrande zieht. Die Art zeigt einen sehr reichen Randschmuck des Hinterflügels, der aus vier schwarzen und drei gelben, schmalen, beim Weibchen besonders deutlichen Bändern besteht, und die duftig violett-rosa Unterseite ist apart und anziehend. Es kommen in der Art starke Grössenunterschiede (53—68 mm.) vor und reines Material ist selten, weil der sehr unruhige Falter dem Netze meist mehr oder minder zerrissen entnommen wird. HEWITSON's Originalbeschreibung ist höchst oberflächlich, unwissenschaftlich und auch unrichtig, fast kindlich, man lese nur den Abschnitt über die Unterseite, beide Seiten sind mangelhaft

abgebildet, vor allem die Grundfarbe ist zu hell und fad geraten. Das Bild im Seitz ist entschieden besser, aber auch nicht befriedigend, da die elegante Flügelform ungenügend zum Ausdrucke kommt, welche der Künstler HEWITSON's besser zu treffen wusste, während der für Seitz arbeitende Artist offenbar keine Ahnung von der Celebeseigenart der geschwungenen Vorderflügelkosta hatte, die er bei Kenntniss sicher besser dargestellt hätte. Das nicht wesentlich vom Männchen verschiedene, breitflügligere Weibchen war bereits HEWITSON bekannt, wie auffallender Weise die Weibchen aller fünf Arten sofort beschrieben wurden. Alle vier Autoren erwähnen die Art, HOPFFER sagt wie von allen *Limenitis* „nur in einzelnen Stücken", HOLLAND erhielt beide Geschlechter, PIEPERS fing den Falter am Amparang und bei Bonthain, nennt ihn seltener als *Lymire* und *Libnites* und macht auf die mit *Procris* identischen Fluggewohnheiten aufmerksam. Beide Arten besitzen einen schwebenden Flug und setzen sich, wenn vom Wege verscheucht, gerne in Manneshöhe auf Blätter von Sträuchern. ROTHSCHILD endlich erhielt 12 Exemplare, aber „mostly worn", und macht keine Angabe über das Geschlecht seiner Stücke.

149. **Limenitis lymire** HEWITSON eine ganz hervorragend schöne Erscheinung, welche ich für ein Schmetterlingswerk von Celebes gerne als Titelvignette wählen würde, ähnlich wie *Papilio machaon* auf der Einbandsdecke des RÜHL'schen *Rhopaloceren*-werkes abgebildet ist, da sie ober- und unterseits die Celebeseigentümlichkeiten ausgeprägt zeigt und in Zeichnung und Färbung in der indo-malaiischen Fauna ihres gleichen nicht besteht. Die häufigste Art auf der Insel, die im Norden und Süden das ganze Jahr hindurch fliegt (Exemplare aus allen Monaten in meiner Sammlung), von der auch die grösseren, breitflügligeren Weibchen von etwas hellerer Grundfarbe und bräunlicher Unterseite nicht zu selten gefangen werden, welche sonst aber keine Zeichnungsunterschiede vom Männchen aufweisen. Es liegt mir ein sehr grosses Material, 16 Männchen und 2 Weibchen aus Süd-Celebes (Maros, Patunuan, Bantebessi, Tandan, Tonas, Samangki) und 26 Männchen und 7 Weibchen aus Nord-Celebes (Menado,

Sibowi, Sidondo, Kalawara, Riou, Pasangkayu, Pekawa) gespannt vor und zahlreiche Stücke habe ich an andere Sammler abgegeben. Eine Differenzirung von Süd nach Nord kann ich auch bei diesem grossen Material nicht feststellen. HEWITSON's Originaldiagnose ist wiederum völlig ungenügend und sehr unvollständig, den grossen, feuerig orangefarbenen Kostalfleck der Hinterflügeloberseite erwähnt er gar nicht, wohl weil er ihn bei der englischen Spannweise überhaupt nicht gesehen hat, wie er auch auf seinem in der Grundfarbe falschen Bilde nicht zu sehen ist. Er nennt die Grundfarbe blauschwarz, sie ist aber schwarz mit grünbronzefarbigen Zeichnungen und Reflexen, welche auf dem Bilde unnatürlich lila erscheinen, wohl weil damals eine Wiedergabe des Bronzegrün technisch unmöglich war. Besser ist die Darstellung der hochaparten, heraldische Muster zeigenden Unterseite. So gibt weder Text noch Bild eine Idee von der Pracht des Tieres, dem im Seitz mehr Gerechtigkeit wird. Dort ist das Männchen mit dem orange Kostalfleck naturgetreu wiedergegeben und wird von FRUHSTORFER als die schönste Celebes-*limenitis* eingeschätzt. Er hat den Falter im Norden bei Tolitoli und im Süden bei Maros gefangen, wie ihn auch KÜKENTHAL aus der Minahassa und von Donggala erhielt. An letzterem Platze habe ich in ebenfalls an den faulenden Früchten einer wilden Mangaart schmausend auf dem steilen Wege zum Pasanggrahan angetroffen. Der Apex des Vorderflügels ist nach afrikanischem Muster deutlich weiss, von den sechs submarginalen Bogenlinien der Vorderflügels, welche schwarze, schildförmige oder wie Spitzspaten gestaltete Flecken einschliessen, sind die obersten alle gegen den Flügelrand hin spitz, nur der unterste ist abgerundet, ein weisses Medianband durchzieht beide Flügel, auf dem Hinterflügel komplet, spindelförmig und über der Zelle am breitesten, auf dem Vorderflügel in 5—6 oft sehr undeutliche, mondförmige Flecken aufgelöst, die besonders beim Weibchen zurücktreten. Auch die beiden dicken, schwarzen in ihrem Apex mit einem weissen Punkte gezierten Striche zwischen den Radialen der Vorderflügelunterseite, welche mit den schildförmigen, auf der Unterseite weiss umrandeten schwarzen Randflecken eine schöne Feder- oder Zungenfigur darstellen,

sind ein aussergewöhnlich edles Zeichnungsmotiv, gegen welches die roten Ozellen eines *Parnassiers* nur plumpen, bäuerlichen Schmuck darstellen. Bei beiden Geschlechtern trägt die Submediana der Hinterflügeloberseite starke und lange Behaarung. Auch hier kommen wie bei *Lyncides* unter den Männchen starke Grössenunterschiede (57—75 mm.) vor, die Weibchen sind immer grösser. Natürlich nennen alle Autoren die Art, welche PIEPERS im niedrigen Gebirge und bei Bonthain nicht selten fand, ROTHSCHILD erhielt 39 Exemplare, trotzdem war der übereifrige DOHERTY sehr unzufrieden mit seinem Sammelergebnisse.

150. **Lymenitis lycone** HEWITSON eine der grössten Seltenheiten auf unserer Insel, mein Material aus fast dreijähriger Sammelzeit besteht aus einem einzigen Männchen vom Bantimurung am 10. XII. 06. FRUHSTORFER fing die Art ebenfalls bei Maros im Januar. Nur ROTHSCHILD erhielt Material von DOHERTY (8 Exemplare, darunter ein Weibchen), der kühne Fänger bemerkte hiezu „flies feebly like a *Lebadea*". HOPFFER, HOLLAND und PIEPERS kennen die Spezies nicht. FRUHSTORFER nimmt an, dass HEWITSONs Diagnose auf ein Exemplar aus dem Norden gehe, und nennt die nach seiner Anschauung hellere, unten weisslichere Südform im Seitz **Lyconides**. HEWITSON's Abbildung ist aber entschieden heller als das Bild im Seitz, welches dem Texte folgend die hellere *Lyconides* darstellen soll, auf der Tafel aber mit *Lycone* bezeichnet ist. Eine wahrscheinliche Auflösung der Unstimmigkeit wäre, dass das Weibchen des Falters — nach einem solchen beschrieb HEWITSON die Art und ein solches bildet er ab — bedeutend heller ist als das Männchen, welches FRUHSTORFER im Seitz darstellt. Aber HEWITSON sagt ausdrücklich „the male does not differ, except in its smaller size". Nun ist mein Südmännchen sehr dunkel und die roten Makeln beider Flügel sind nur mühsam mit der Lupe zu sehen, so dass ich an der Möglichkeit, *Lyconides* aufrecht zu halten, zweifle. Nur grösseres, bis jetzt aber noch nicht vorhandenes Material kann diese Frage entscheiden. Ich kenne nur Stücke aus dem Süden, zu denen meines und die von ROTHSCHILD und FRUHSTORFER gehören, in STAUDINGER's Sammlung dürften

sich wohl durch Dr. PLATEN in Nord-Celebes gesammelte Stücke befinden. Eine eigenartige, nur auf Celebes beschränkte wirklich an *Lebadea* anklingende Form mit violettgrauer, sehr reizvoller Unterseite beider Flügel. Auf der Oberseite bestehen obsolete Spuren eines weissen, in Auflösung begriffenen Medianbandes, drei ziemlich undeutliche Flecken auf dem Vorderflügel und ein kostaler auf dem Hinterflügel. Die Vorderflügelkosta ist sehr stark geschwungen, am stärksten von allen fünf Arten, der Apex deutlich weiss gefleckt. Neuerdings hat KRANS, wie JURRIAANSE meldet den Falter auf den Inseln Muna und Wowoni (Kampong Ladiante) im Süden der südostlichen Halbinsel von Celebes gefangen, ein seltsamer Rekord, da er keine andere *Limenitis* erhielt.

151. **Limenitis libnites** HEWITSON nach *Lymire* die häufigste Art, seltener im Süden, viel häufiger im Norden, ohne wesentliche geographische Differenzirung, selbst FRUHSTORFER kann keinen Unterschied zwischen Stücken von Maros und Tolitoli finden. Doch sind die Nordstücke, auch die Weibchen, in der Grundfarbe etwas dunkler. Fliegt das ganze Jahr hindurch, da ich Exemplare aus nahezu allen Monaten besitze. Das sehr vom Manne verschiedene Weibchen ist keine zu grosse Seltenheit, es fehlen ihm die drei leuchtenden weissen Flecken der Vorderflügeloberseite, nur der in der Spitze der Zelle stehende Kappenfleck zeigt Neigung, auch beim Weibchen durchzuschlagen. Beide Geschlechter aber tragen einen deutlichen weissen Kostalfleck auf der Hinterflügeloberseite. Der weisse Fleck in der Zelle des Vorderflügels ist ein Anklang an *Procris*, die ebenfalls einen Zellfleck besitzt. Es liegt mir ein sehr grosses gespanntes Material vor, aus Süd-Celebes 2 Männchen und 2 Weibchen (Maros, Bantebessi), aus Nord-Celebes 30 Männchen und 8 Weibchen (Menado, Sidondo, Kalawara, Pekawa, Riou, Bada) und ein sich nicht von kontinentalen Exemplaren unterscheidendes Weibchen aus Buton (IV. 06). Wie bei *Lyncides* und *Lymire* kommen starke Grössenunterschiede vor, die Männchen spannen von 48—70 mm. Obwohl HEWITSON's Originaldiagnose eine entschieden genauere Beschreibung des Falters bringt als bei den schon besprochenen *Limenitis*-arten, so ist sie doch sehr unvoll-

ständig und nur bei englischer Spannung verständlich, auf Grund welcher auch die Erwähnung des Kostalfleckes der Hinterflügeloberseite fehlt. Eben diese Spannung ermöglichte es HEWITSON, von drei gelben Bändern zu sprechen, welche über beide Flügel ziehen, womit er sehr originell gesehen hat, überhaupt sieht und schildert er ganz anders, als das ein moderner Beschreiber tun würde. Wir besitzen drei Abbildungen des Falters, bei HEWITSON Ober- und Unterseite, im Seitz und in STAUDINGER's Exot. Schmett., von denen die ersteren beiden ungefähr gleich gut sind, während STAUDINGER's Bild ziemlich schematisch gehalten ist, sodass die Reize des Falters nicht zum Ausdrucke gelangen. Die Vorderflügelunterseite von *Libnites* stellt eine reiche Illustration dar für die schon so oft besprochene, apikale Bogenzeichnung der Celebes-*nymphaliden*; vier bis fünf Bogen liegen übereinander wie gegen den Apex hin brandende Wellen und schliessen tropfenförmige, schwarze Flecken ein. Der weisse Apex des Vorderflügels ist besonders auf der Unterseite deutlich, die Hinterflügelunterseite trägt ein deutliches weisses Längsband. Alle Autoren melden die Art, welche PIEPERS im niedrigen Gebirge am Amparang und bei Bonthain nicht selten nennt, ROTHSCHILD erhielt 2 Männchen und 8 Weibchen und auch KÜKENTHAL hat den Falter aus Celebes mitgebracht. SNELLEN widmet dem Weibchen einige beschreibende Worte, obwohl HEWITSON es bereits beschrieben und auch abgebildet hat.

152. **Limenitis lysanias** HEWITSON abermals eine Seltenheit ersten Ranges, jene Art, deren Mangel in seiner Sammlung STAUDINGER beklagte. Fliegt im Süden und Norden der Insel, aber nur sehr geringes Material liegt in Europa vor. Ich besitze ein Weibchen aus dem Süden (Patunuan XI. 06) ein Männchen aus Menado und ein Pärchen aus Watunundju (XII. 12) in Central-Celebes. Dieses kleine Material erlaubt keine Differenzirung, welche übrigens auch FRUHSTORFER nicht versucht hat, obwohl er Südstücke ober- und unterseits heller findet. Er hat den Falter aus der Minahassa erhalten und bei Tolitoli und am Pik von Bonthain gefangen. HOPFFER kennt die Art nicht, HOLLAND zeigt beide Geschlechter an,

PIEPERS fing nur ein Exemplar bei Bonthain und ROTHSCHILD erhielt ein Männchen und zwei Weibchen. Vom Autor wie *Lycone* nach einem Weibchen beschrieben und abgebildet, auch im Seitz naturgetreu wiedergegeben. Das weisse Medianband beider Flügel, welches auf dem Vorderflügel am obersten Medianaste endet, auf dem Hinterflügel bis zur Submediana herabreicht, verleiht der Art durch seine Breitenzunahme am oberen Ende einige Ähnlichkeit mit gewissen *Athymas* mit gleichem Verhalten dieses Bandes, aber die geschwungene braungraue Bogenzeichnung im Apikalgebiete des Vorderflügels sowie die reizvoll gefärbte und gezeichnete Unterseite zeigen den unverfälschten Charakter einer Celebes-*limenitis*. Der Apex des Vorderflügels ist deutlich weiss gefleckt. Das grössere Weibchen ist heller und die das weisse Medianband nach aussen begleitende gelbe Linie tritt bei ihm deutlicher in Erscheinung. Ich bedauere nicht mehr von dem seltenen Tiere mitteilen zu koennen, dessen nächster Verwandte wohl *Limenitis hollandi* DOH. von den kleinen Sunda-inseln sein dürfte.

153. **Parthenos salentia** HOPFFER die gigantische und sehr aparte Celebesform dieser grossen auffallenden *Nymphalide*, welche von Ceylon bis in die Südsee immer nur in einer Art alle Gebiete und Inseln bewohnt. Nur auf Neu-Guinea mit seinen zahlreichen Formgebieten erscheinen zwei verschiedene Rassen neben einander fliegend, wobei es sich wohl um spätere Zuwanderung einer früher isolirt entstandenen Form handeln wird. Man muss der Celebesform unbedingt vollen Speziesrang einräumen, da sie sich ungemein stark von den nächsten Nachbarformen, *Sylvia* CR. auf Java und *Brunnea* STDGR. auf den Südmolukken unterscheidet, während sich die beiden letzteren unter einander aussergewöhnlich nahe stehen, sodass *Salentia* wie ein Keil in die von Westen nach Osten ziehende vielfache Übergänge zeigende Formenkette hineinragt. Das Genus *Parthenos* (HÜBNER 1816, *Minetra* BSD., häufig bei englischen Autoren, stammt aus dem Jahre 1832) ist ein eigentlich monotypisches und *Sylvia* die zuerst beschriebene Form, welche CRAMER auf Tafel 43 seines grossen Bilderwerkes darstellt und zu der unsere *Salentia*

von den meisten Autoren gezogen wird, soll von der Coromandelküste und Amboina stammen. Beide diese Fundorte sind sofort beim ersten Blicke auf die ziemlich gute Abbildung im CRAMER zu verwerfen, welche zweifellos ein Javastück darstellt. Auch die wenigen Worte des Textes besonders bezüglich der Unterseite koennen diese Annahme nur bestätigen, so dass FRUHSTORFER's Namen *Sylvicola* fur die Javaform als Synonym einzuziehen ist und dieser der Namen *Sylvia* verbleibt. Er hinge ausserdem ganz in der Luft, denn die im Seitz geführte Spezies *Sylvia* CR. ist jenes wahrhaft unglückliche Tier, das nur auf dem Papier sein Dasein fristet, dem aber kein Fluggebiet zu gestanden wird. [1]) HOPFFER hat unsere Art, allerdings nur nach einem Männchen, genau gezeichnet und auch STAUDINGER wird in seinen Exot. Schmett. mit wenigen Worten der Eigenart der Celebesform gerecht. „Von meinem Freunde HOPFFER beschrieben, meist sehr gross, hat lichtere, weniger dunkel gezeichnete Unterseite, die weissen Flecken der Vorderflügel sind kleiner und auf dem Hinterflügel stehen vor dem Aussenrande nicht dreieckige sondern lange quadratische, schwarze, gelblich umsäumte Flecken." Das genügt zur Erkennung völlig und sticht wohltuend ab von der schwer verständlichen Beschreibung der „Sylvicola" im Seitz. Das Tier fliegt auf Celebes das ganze Jahr hindurch, ist aber im Süden weit häufiger als im Norden. Diese seltenere Nordform ist dunkler und grösser mit schärfer schwarz markirter Unterseite von meergrüner Grundfarbe, welche bei der kleineren Südform eher gelblich zu nennen ist. Die Kostalmakel der Hinterflügeloberseite ist bei den Südstücken im allgemeinen kleiner als bei solchen aus dem Norden der Insel. In Serien zusammengesteckt schimmert die Südform auch oberseits deutlich in gelblichem Bronzeton, während die Nordform grünbronze erglänzt. Beiden Formen ist die schon früher erwähnte Weissfleckung des Vorderflügelapex in hohem Grade eigen, während

[1]) Aus einer früheren Publikation FRUHSTORFER's (Berl. Ent. Zeitschr. 1897, pag. 311) ersehe ich jedoch, dass er dort unter dem Namen *Sylvia silvicola* die Niasform von *Parthenos* beschrieben hat. Im Seitz findet die Niasform überhaupt keine Erwähnung mehr und der Name *Sylvicola* wird ganz unberechtigt der Javaform zugeteilt, die ja sicher *Sylvia* heissen muss.

die östlichen und westlichen Verwandten nur weisse Cilien tragen. Es liegen mir gespannt 18 Männchen und 9 Weibchen aus dem Süden von allen meinen Fangplätzen in der Umgegend Makassars und 13 Männchen und 8 Weibchen aus dem Norden (Menado, Tumpaan, Amurang, Tolitoli, Pekawa, vom Berge Gavalisi und Pasangkayu) vor, welche mir die Feststellung der mitgeteilten Unterschiede erlaubten. Sie reichen aber nach meiner Meinung für eine besondere Benennung der unbeschriebenen Südform nicht aus. Die beiden Geschlechter sind gleich und müssen die Weibchen am ersten Fusspaare und an der Form des Abdomens erkannt werden. Beim Vergleiche mit *Brunnea* ist noch zu erwähnen, dass bei *Salentia* die apikalen, subapikalen und diskalen, sehr kleinen und stark schwarz umrandeten, weissen Flecken in einer geraden Flucht stehen, während bei *Brunnea* die subapikale Gruppe weit nach innen gerückt erscheint. Alle Autoren melden die Art. HOPFFER's spärliches, der Beschreibung zu Grunde liegendes Material von nur einem Männchen bestätigt meine Erfahrung von der Seltenheit des Falters im Norden der Insel, HOLLAND und ROTHSCHILD erhielten beide Geschlechter, letzterer 10 Männchen und ein Weibchen, PIEPERS nennt die Art nicht selten bei Makassar und am Bantimurung und SNELLEN meint, es handle sich wohl nur um eine grosse Varietät von *Sylvia* CR. In der Tat fliegt *Salentia* in der nächsten Umgebung der Stadt Makassar noch innerhalb der sumpfigen Zone der Reisfelder. Es sei mir gestattet an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass Exemplare aus Ceram der zum Vergleiche herbeigezogenen *Brunnea* sich von solchen aus Amboina gut unterscheiden lassen. Bei den ersteren (Ceram) sind die apikalen und subapikalen weissen Fleckengruppen der Vorderflügeloberseite durch ein schmales schwarzes Band in der Zelle zwischen Subkostale und oberer Radiale getrennt, bei Amboinastücken fehlt dieses schwarze Band entweder ganz oder zeigt sich nur als schwarzer von der Basis her in das weisse Gebiet hereinragender Fortsatz, so dase jene Zelle ganz weiss erfüllt ist und die apikalen und subapikalen Flecken ein zusammenhängendes Ganze bilden. Ich nenne die hiemit charakterisirte Ceramform *Alfura*.

Das nun folgende Genus *Euthalia*, im weitesten Sinne mit

Einschluss von *Tanaecia* und *Symphaedra (Adolias)*, ist mit *Neptis* und *Athyma* hauptsächlich für die Armut an *Nymphaliden*-arten auf unserer Insel verantwortlich, wie das in dieser Arbeit schon öfters gesagt wurde. Auf Sumatra und Borneo, welcher letztere Insel ja nur durch einen nicht zu breiten Meeresteil von Celebes getrennt ist, fliegen ungefähr 26 Arten und auch Java dürfte deren noch nahezu 20 besitzen, auf Celebes aber, das nicht minder mit hochstämmigem Urwalde geschmückt ist, sind bis heute nur 4 Arten gefunden worden, auf eine fünfte wäre vielleicht noch zu hoffen, da mir FRUHSTORFER bestimmt versicherte, er habe im Dezember 1895 bei Tolitoli eine *Euthalia* von *Tanaecia*-typus fliegen sehen, was er auch im Seitz in einer Fussnote auf Seite 660 festhält. Es ist nicht ausgeschlossen, dass er das seltene, ihm damals unbekannte *Labotas*-männchen gesehen hat, aber es kann sich auch um eine neue Art handeln, die dem zukünftigen Entdecker in der Literatur über Celebesrhopaloceren einen geachteten Platz sichern wird. Zweifellos zeigt der Urwald auf Celebes in Bau und Zusammensetzung einige Unterschiede gegen die drei grossen Sunda-inseln und das üppige Laubunterholz, in welchem die waldbewohnenden *Euthalias* leben, ist nicht so reichlich vorhanden. Die wenigen auf Celebes vorhandenen *Euthalien* (unter Ausschluss von *Symphaedra*) gehören in der Tat alle zu den robusten, weitverbreiteten, meist an den Manggabaum gebundenen Arten, sind den Boden meidende Baumfalter und dürfen sich allein durch ihr Vorkommen auf Celebes als älteste Zweige am Stammbaume des Genus charakterisiren. Da sie alle drei die auffallende Rotfleckung beider Flügelseiten tragen, dürfte in dieser ein besonders ursprüngliches und altertümliches Element der *Euthalien*-zeichnung zu erblicken sein. Die zarten, fein gefärbten, nahe der Erde im Unterholze lebenden Arten fehlen gänzlich und sind desshalb genetisch als jünger zu beurteilen. Im Papuagebiete, das doch unmittelbar an Celebes angrenzt, fehlen beide Gruppen gänzlich, womit *Euthalia* auf Celebes an seiner äussersten Ostgrenze steht, denn die beiden *euthalia*-artigen Falter (*Aeropus* L. und *Aetion* HEW.) der Molukken und von Neu-Guinea sind schon recht verschiedene, generisch wohl zu trennende Tiere. Eine befriedigende

Erklärung für die bestehende Tatsache der unvermittelten, grossen Abnahme der Artenzahl auf Celebes erscheint schwierig zu geben, muss aber nach meiner Ansicht entweder in der Struktur und Flora des Celebeswaldes oder wahrscheinlicher im hohen Alter unserer Insel gesucht werden, die sich vom Mutterkontinente zu einer Zeit schied, da die waldbewohnenden, den Grund liebenden *Euthalien* und *Tanaecien* sich noch nicht entwickelt hatten. Auffallend erscheint mir besonders das Fehlen einer *Garuda*-form, welche Spezies ebenfalls an den Manggabaum gebunden ist, an dem auf Celebes wahrhaftig kein Mangel besteht.

154. **Euthalia amanda** HEWITSON offensichtlich der Vertreter der im indo-malaiischen Gebiete weit verbreiteten, farbenfrohen *Euthalia lubentina* CR., aber im gigantischen Ausmasse der Celebesfauna. Von HEWITSON in beiden Geschlechtern ziemlich ausführlich beschrieben und gut abgebildet vermutlich nach aus dem Süden der Insel stammenden, von WALLACE gesammelten Stücken, als Heimat wird jedoch nur kurzweg Celebes genannt. Den schmeichelhaften Namen der „Liebenswerten" hat HEWITSON aus dem Museum des Pariser jardin des plantes übernommen, wo die Art unter dieser Bezeichnung ausgestellt war. Das Bild des sehr farbigen, durch weissen und roten Schmuck ausgezeichneten, bei den Augenreissersammlern sehr beliebten Weibchens im Seits auf Tafel 131*e* steht der Figur HEWITSON's an Deutlichkeit nach. Auch STAUDINGER hat in seinem Exotenwerke die Art allerdings nur ungenau und oberflächlich beschrieben. *Amanda* misst im männlichen Geslechte 55—65 und im weiblichen 72—79 mm., während diese Masse bei *Lubentina* aus Sumatra nur 53 und 58 mm. betragen. Der Falter bewohnt die ganze Insel, scheint aber nach meiner Erfahrung im Süden häufiger als im Norden zu sein, er fliegt das ganze Jahr (Exemplare aus 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 11 in meiner Sammlung) und ist in Wirklichkeit nicht so selten, wie im Seitz zu lesen ist. Vor allem in der Stadt Makassar, welche mit zahlreichen, hohen und alten Manggabäumen geziert ist, habe ich ihn oft gesehen und sogar im kleinen Vorgarten meines Wohnhauses, wo drei mächtige Manggabäume standen, mehrmals

gefangen, worüber ich schon in der Einleitung zu dieser Arbeit (Iris 1914, pag. 66) berichtet habe, aber er ist ein Baumfalter und kommt nicht gerne zur Erde nieder. An den Manggabaum ist er jedenfalls gebunden, nur in dessen Nähe wird er beobachtet, aber es ist die Frage, ob die Raupe von Manggablättern oder von denen einer auf Mangga schmarotzenden *Loranthus*-art lebt, wie letzteres im Seitz für *Lubentina* angegeben ist. Nach meiner Erfahrung mit anderen *Euthalia*-raupen (besonders *Garuda*, die ich auf Sumatra an Mangga zog) möchte ich aber doch annehmen, dass *Mangifera indica* L. die Futterpflanze ist. Sollte es aber dennoch der *Loranthus* sein, so besteht die Wahrscheinlichkeit, dass *Amanda* nur auf Manggabäumen wachsenden *Loranthus* frisst, der die aetherischen Öle seiner Wirtspflanze enthält, wie ich das schon auf Borneo bei *Delias*-raupen beobachtet habe, welche nur *Loranthus* von Citronenbäumen annahmen. Im Süden erhielt ich den Falter ausser von Makassar selbst auch aus Maros und Patunuan und im Norden habe ich als Fundorte Amurang, Palu, Kalawara und Sidondo notirt. Es liegen mir gespannt 5 Exemplare aus dem Norden und 22 aus dem Süden in gleichem Verhältnisse der Geschlechter vor und habe ich eine annähernd gleiche Zahl an andere Sammler abgegeben, womit die nur relative Seltenheit illustrirt wird. Nach keinem Schmetterlinge von Celebes mit Ausnahme von *Papilio blumei* und *androcles* wurde bei mir von den lästigen, unwissenschaftlichen Sammlern grosser und farbiger Falter so oft nachgefragt als nach dem *Amanda*-weibchen. Mein Material erlaubt mir keine Differenzirung von Süd nach Nord, so dass FRUHSTORFER's Name **Eutaenia** (des öfteren, erst bei *Limenitis* gebraucht) für die Nordstücke wohl kaum haltbar erscheint. Nach ihm sollen die Nordstücke sich durch reicheren Rotschmuck und breitere solche Bänder auszeichnen, was, wie gesagt, mein Material nicht bestätigt. Ich koennte höchstens sagen, dass die Stücke aus dem Norden in beiden Geschlechtern unterseits etwas dunkler von Grundfarbe sind. Mit Ausnahme von HOLLAND, der die Art nicht erhielt, erwähnen sie alle Autoren. HOPFFER und SNELLEN betonen die Schönheit des Falters und PIEPERS sagt ausdrücklich häufig in Makassar an Manggabäumen und auch in Maros,

sonst aber nirgends gefunden. ROTHSCHILD meldet zwei Männchen und drei Weibchen, HOPFFER nur ein Pärchen, so dass sich diese Berichte völlig mit meinen Befunden decken.

155. **Euthalia labotas** HEWITSON eine in Sammlungen sehr seltene Erscheinung, von ihrem Autor nach einem Weibchen aus Menado beschrieben, nicht in seinem grossen Bilderwerke, sondern in einer kleinen Arbeit in den Transakt. Entom. Soc. London 1864. Obwohl sich HEWITSON nicht über den Sammler äussert, ist doch wohl anzunehmen, dass WALLACE die Art entdeckt hat. Die Originaldiagnose ist genügend ausführlich und eine unkolorirte, aber sehr deutliche Abbildung der weiblichen Oberseite beigegeben. Auch im Seitz ist ein Weibchen der Art gut dargestellt, wenn gleich etwas verschwommen, wahrscheinlich nach einem alten, ausgebleichten Stücke. Seit WALLACE scheint das Tier nicht mehr gefangen worden zu sein, vor allem aus dem Süden der Insel liegt keine Meldung vor und keiner der Autoren führt die Art an, welche weder DOHERTY noch FRUHSTORFER gefangen hat. Ich war so glücklich im Hinterlande von Palu bei Kalawara ein Männchen und drei Weibchen zu erbeuten in den Monaten 1, 5 und 11. Das noch unbeschriebene Männchen spannt 69 mm., gleicht dem Weibchen (76—85 mm.), ist aber bedeutend dunkler, das weisse Fleckenband beider Flügel ist schmäler und schärfer abgesetzt, der beim Weibchen deutliche weisse Wisch unterhalb der Subkostale nach innen vom weissen Bande der Vorderflügeloberseite fehlt ihm. Die in HEWITSON's Diagnose erwähnten roten Flecken finden sich nur auf der Unterseite, je einer in der Zelle beider Flügel und ein kurzes, schwach rotangehauchtes Band über dem Zellverschluss des Vorderflügels, alle sind deutlich schwarz umsäumt, was auch von dem gemeinsamen weissen Bande auf der Flügelunterseite gilt. Ein sehr frisches Weibchen zeigt auch über dem Zellverschluss des Hinterflügels eine schwache Spur von roten Schuppen. Ich sehe in der seltenen Art den in der Flügelform allerdings sehr abweichenden, nur in Nord-Celebes vorkommenden Vertreter der makromalaiischen *Euthalia bellata* DRUCE. FRUHSTORFER erwähnt aus seiner Sammlung zwei weitere weibliche Stücke aus

Kendari an der Ostküste und von der Insel Lemben im Norden von Tondano; den Sammler hat er mir nicht genannt. [1])

156. **Euthalia evelina** HOLL. — **dermoides** ROTSCHILD jene grosse, sehr ursprüngliche, abermals rotgefleckte Art, die sowohl im Süden als im Norden der Insel vorkommt, aber überall selten ist, im Süden noch mehr als im Norden. Sie bewohnt nahezu in gleichem Kleide auch alle anderen malaischen Inselkontinente, ist auf Sumatra und Borneo genau ebenso selten wie auf Celebes und wird nur auf Java etwas häufiger gefunden, wo aber das Weibchen stark abändert und beide Geslechter Kontinentähnlichkeit zeigen, wie das auf Java ja so viele *Rhopaloceren* tun. Die Subspezies von Celebes steht auf ziemlich schwachen Füssen, da wie gesagt Borneo- und Sumatrastücke sich nur bei sehr genauem Zusehen und in Serien von solchen aus Celebes unterscheiden lassen. Die wohl auf Grund dieser Tatsache sich durch Kürze auszeichnende Originaldiagnose in der Iris 1892 durch ROTHSCHILD kann an dieser auffallenden Ähnlichkeit nichts ändern und lautet: „Unterscheidet sich von Derma (Sumatra) nur durch mattere Farbe und undeutliche Zeichnung, das Männchen ist ausserdem auf der Oberseite mattschwarz.". Letztere Bemerkung geht auf die Tatsache, dass die Celebesform im Männchen bei weitem die dunkelste ist und braunschwarz genannt werden muss, während die Männchen der anderen Inseln nur als braun imponiren, aber auch dieser Unterschied wird nur in der Serie recht deutlich. HOPFFER und HOLLAND haben die Art nicht erhalten, letzterer Autor meldet überhaupt keine *Euthalia* und musste nach Durchsicht seiner Sendung von DOHERTY zur Meinung neigen, dass auf Celebes das Genus nicht mehr vorkomme. PIEPERS hat nur ein Stück aus tiefem Walde am Bergpasse des Amparang eingesandt, das SNELLEN *Adolias evelina* HOLL. nannte. *Dermoides* ist ein Waldtier, kommt nur vereinzelt vor und saugt gerne an

[1]) Wie ich nachträglich aus einer Notiz FRUHSTORFER's in der Berl. Ent. Zeitschr. 1899, pag. 150, ersehe, so stammen seine Exemplare aus Tawaya, Central-Celebes, wo sie im August—September 1896 DOHERTY sammelte, und von der Insel Lembeja, Nord-Celebes, aus dem Dresdener Museum. DOHERTY hat die Art also doch auch gefunden.

abgefallenen, faulen Früchten der Waldbäume. Ich besitze zwei Männchen aus dem Süden (Maros) und 6 Männchen und 3 Weibchen aus dem Norden (Donggala, Kalawara, Sidondo und Riou) aus den Monaten 7, 8, 9, 10 und 11, glaube aber trotzdem, dass der Falter das ganze Jahr hindurch auf zu finden ist. Eine Differenzirung von Süd nach Nord ergibt mein allerdings spärliches Material in keiner Weise und dürfte desshalb FRUHSTORFER's Namen *Bolitissa* für die unterseits dunklere Nordform kaum Existenzberechtigung besitzen. Das viel grössere Weibchen (97 mm. Flügelspannung gegen 75—85 der Männchen) besitzt hellere Grundfarbe beider Flügelseiten und wird noch seltener gefangen als das Männchen, was sich auf den anderen Heimatsinseln ebenso verhält. Die Celebesweibchen sind aber auffallender Weise nicht die grössten, ein Sumatraweib meiner Sammlung spannt 105 mm, ein solches aus West-Borneo 100 und nur die Javaweibchen gehen nicht über 95 mm. Der Umstand, dass die Celebesrasse gegen Erwartung nicht die grösste ist, und die aussergewöhnliche Ähnlichkeit der Formen von Sumatra, Borneo und Celebes lassen in mir den Verdacht aufkommen, dass in dieser Art aus unbekannten Gründen und auf unbekannten Wegen zu unbekannter Zeit ein Individuenaustausch stattfinden koennte, der durch den robusten Bau und die starke Flugkraft des Tieres nur begünstigt würde. Da von einer Differenzirung auf Celebes selbst nichts zu sagen ist, seien einige vergleichende Worte über die Verschiedenheit der Formen der grossen Inselkontinente gestattet. Das Celebesmännchen, in der Grundfarbe bei weitem am dunkelsten, zeigt die auffallenden roten Flecken, auf dem Vorderflügel ober- und unterseits in der Zelle und auf der Hinterflügelunterseite oberhalb der Subkostale und ebenfalls in der Zelle, sehr deutlich, das Sumatramännchen besitzt die gleiche Rotfleckung, hat aber eine viel hellere, grüngraue Unterseite, während das von Borneo bei gleich starker Rotfleckung eine dunklere, mehr an Celebes anklingende Unterseite aufweist. Das Javamännchen hat entsprechend seiner Kontinentähnlichkeit auf der Vorderflügeloberseite überhaupt keinen roten Flecken, der aber unterseits durch einige spärliche rote Schüppchen in der Zelle angedeutet ist, und auf der Hinter-

flügelunterseite ist auch nur der rote Fleck über der Subkostale sichtbar, dagegen kommt die allgemeine Färbung der Unterseite beider Flügel nahezu völlig mit Celebesstücken uberein. Die Weibchen von Sumatra, Borneo und Celebes sind kaum verschieden, nur die schwarzen Halbbänder an der Kosta der Vorderflügeloberseite sind bei Celebesstücken viel undeutlicher, die Rotfleckung ist bei allen drei Rassen sehr prominent. Das Javaweibchen ist durch ein über beide Flügel laufendes, postmedianes, weissliches Band total verschieden, zeigt aber auf der Vorderflügeloberseite deutliche Spuren des roten Zellfleckes. Die Unterseite beider Flügel steht dem Celebesweibchen viel näher als das helle Sumatraweibchen.

157. **Symphaedra (Adolias) aeetes** HEWITSON. Ich verbleibe bei dieser wohl inkorrekten und veralteten Genusbezeichnung, weil die allbekannte, im ganzen makromalaiischen Gebiete vorkommende *Dirtea* F., deren Vertreter auf Celebes die zu besprechende Art zweifellos ist, seit langen Jahren in der einschlägigen Literatur ausnahmslos unter diesem Namen geht und weil bei dessen Gebrauche jeder Sammler sofort über die richtige Stellung von *Aeetes* orientirt ist. HEWITSON's Beschreibung geht seiner guten Abbildung nach sicher auf die farbenreichere Nordform, sie ist wie meist ziemlich ungenügend und ohne alle Details, als Heimat wird nur Celebes ohne jede nähere Lokalisirung angegeben, WALLACE aber dürfte als Sammler und Entdecker gelten. Die Ähnlichkeit des nicht abgebildeten Weibchens mit jenem von *Dirtea* wird beträchtlich genannt, sie ist aber bei den Weibchen aus dem Norden in Wirklichkeit nur gering und nur für den Kenner ersichtlich. Im Seitz aber finden wir auf Tafel 127*d* eine sehr gute Darstellung des Weibchens aus dem Norden. Die Art ist nach meiner Erfahrung im Norden der Insel seltener als im Süden, was die Berichte der Autoren vollauf bestätigen. HOPFFER erhielt nur ein beschädigtes Männchen, HOLLAND ebenfalls nur dieses Geschlecht, DOHERTY sah jedoch das Weibchen, ohne es fangen zu koennen, PIEPERS hat die Art nur am Bantimurung gefangen, über deren Zahl und Geschlecht SNELLEN keine weitere Angabe macht, ROTHSCHILD aber erhielt 51 Exemplare und stellt den *Dimorphismus*

des Weibchens fest. Mein Material besteht aus 4 Männchen (Menado, Kolawi, Lewara) und einem Weibchen (Pekawa) aus dem Norden und 23 Männchen und 10 Weibchen aus dem Süden (Maros, Patunuan, Bantimurung, Tonas, Patjaë, Montjoloë, Samangki und Baludji) und ergibt zur Evidenz, dass die Arr eine sehr variable ist, die nicht nur von Süden nach Norden, sondern auch von der Ebene zu den Bergen variirt. Da die Monate 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 11 und 12 vertreten sind, darf mit dem Vorkommen das ganze Jahr hindurch gerechnet werden und zwar auf der ganzen Insel natürlich nur an passenden Örtlichkeiten. FRUHSTORFER, der für die Art eine ersichtliche Vorliebe besitzt, widmet ihr in der Iris 1898 (pag. 190—198) eine acht Seiten lange Besprechung in einer Monographie des *Nymphaliden*-Genus *Symphaedra-Adolias,* einer sehr verdienstvollen und gründlichen Arbeit, welche in die beste und fruchtbarste Zeit dieses unermüdlichen Autors fällt. Seine aus jener Epoche stammenden Arbeiten *(Mycalesis, Neptis, Athyma, Euthalia)* haben die Bausteine für seine spätere Bearbeitung der indo-malaiischen Fauna im Seitz geliefert, welche in der entomologischen Literatur trotz mancher kleiner Gebrechen einen ganz enormen Fortschritt bedeutet und in Bezug auf Tagfalter uns zuerst und allein einen vollen Überblick über den unvergleichlichen Formenreichtum jener Gebiete gestattet. Er gebraucht dort die Weibchennamen *Ignita* und *Ignigena,* welche er im Seitz wohl nennt, aber für die Bezeichnungen *Genetta* und *Ignifera* wieder fallen lässt. Das gelbe Extrem in der weiblichen Variations-skala nennt er nach STAUDINGER *Tyrtaeus*. Letzterer Autor erhielt laut Mitteilungen über die Art in seinen Exot. Schmetterl., pag. 154, wo *Aeetes* treffend besprochen wird, typische Stücke aus der Minahassa durch Dr. PLATEN und beschreibt an gleicher Stelle zwei der extrem gelbgebärbten, ebenfalls von Dr. PLATEN in Süd-Celebes am Bantimurung gefangenen Weibchen als eigene Spezies unter dem Namen *Tyrtaeus*. Hätte er sie nicht für eine eigene Art gehalten, so hätte er sie sicher nicht nach einem männlichen Sänger genannt. Er gibt aber weitsehend zu, dass es sich vielleicht nur um ein *dimorphes* Weibchen von *Aeetes* handeln koenne. Da ich grundsätzlich alle weiblichen Namen ablehne, so muss

das sowohl für die feuerstrotzenden Namen FRUHSTORFER's als auch für den noch die meiste Berechtigung besitzenden Namen STAUDINGER's Gettung haben. Die weibliche Variation ist mit wenigen Worten ohne jede Benennung leicht zu erklären. Schliesslich hat BUTLER (Annal. Nat. Hist. 1884, pag. 60) an sehr versteckter Stelle, wie das schon von FRUHSTORFER getädelt wird, unter *Nias*-faltern die noch unbeschriebene, farbenärmere Südform *Phasiana* genannt, welchen Namen er aber schon früher in der Cistul. entomolog. auch an eine südamerikanische *Satyride* vergeben hat, deren Literaturnachweis im Seitz fälschlich für unsere *Symphaedra* zitirt ist, so dass man beim Gange zur Quelle auf ein anscheinend unlösbares Rätsel stösst. Sympatischer wäre mir desshalb der von FRUHSTORFER im Jahre 1897 sowohl in der Societas entomolog. als auch in der Berlin. Ent. Zeitschr. 1897, pag. 335 geschaffene Name *Meridionalis* gewesen, aber BUTLER besitzt nun einmal die Priorität und scheint den Namen *Phasiana* besonders geliebt zu haben, da er ihn wiederholt benützte. Wie aus dem Gesagten ersichtlich, besteht ausnahmsweise für dieses Tier eine ziemlich umfangreiche Literatur. Nach meinem Material kann ich über die Variation des Falters in beiden Geschlechtern das Folgende sagen: Vom Männchen sind drei Formen zu unterscheiden, 1. die typische mit sehr ausgesprochenem Schmuckbande der Hinterflügeloberseite aus dem äussersten Norden (Menado bis Tolitoli), 2. die von BUTLER *Phasiana* genannte Südform, die in der kleineren Hälfte der Individuen jenes Band vermissen lässt, es zeigen von meinen 23 Männchen aus dem Süden 9 kein Band und 14 wohl ein solches in wechselnder Stärke jedoch ohne jeden Einfluss der Jahreszeit, da Stücke mit und ohne Band aus den gleichen Monaten vorhanden sind, 3. fliegt in Central-Celebes in höheren Lagen eine *alpine* Form ohne das Band mit nahezu einfärbiger, schwarzer Hinterflügeloberseite und reduzirter subapikaler Weissfleckung des Vorderflügels, der nur noch vier solche Flecken zeigt, während alle Südstücke ihrer fünf tragen. Die Unterseite aller Männchen ist sehr variabel immer dunkel (purpur-) rotbraun mit blei- bis blaugrauen Flecken, mit und ohne Bändern und mit und ohne Seidenglanz. Die weibliche Variationsbreite reicht

von ganz mannähnlichen, im Norden und Centrum der Insel heimischen Stücken mit allen Übergängen bis zu dem nur im Süden fliegenden, gelben Extrem, *Tyrtaeus* STAUDINGER, welches das *Dirtea*-weib an Farbenreichtum noch übertrifft und auch dem *Laien* den Platz der Art im System sofort anzeigt. Die mir übrigens auch nur aus dem Süden vorliegenden Übergänge zu gelben *Tyrtaeus* zeigen auf dem Vorderflügel mehr Weiss, ein deutlicher sechster Fleck steht über dem Innenrande und auf den Hinterflügeln erscheint in Übergängen zunehmende Gelbfleckung. Die bald hellere, bald dunklere Unterseite kann Purpurglanz zeigen oder ist mattgefärbt, so besitzen typische *Tyrtaeus* eine verhältnissmässig helle, braungelbe Unterseite ohne jeden Glanz. Ich fing solche *Tyrtaeus* zusammen mit überzeugenden Übergängen am gleichen Tage und am gleichen Orte in Montjoloë am 5. November 1906. Bei Beachtung dieser weiblichen Abänderungen wird jedem, der die Tiere entweder auf Celebes fängt oder in Europa sammelt, diese Spezies erkenntlich und geläufig sein und bedarf es keiner besondern Namen, sind ja doch alle diese Formen nur die Weibchen von *Aeetes* HEW. Die mit dem Bande geschmückten Nordmännchen stehen dem *Dirtea*-manne oder den auf den Philippinen lebenden Arten weit näher und gestatten ebenfalls die richtige Einreihung der Art.

158. **Dichorragia nesimachus** BOISDUVAL — **pelurius** FRUHSTORFER. Diese grosse, eigentlich auch monotypische *Nymphalide* wurde verhältnismässig erst spät — 1888 — auf Celebes durch Dr. PLATEN in der Minahassa entdeckt und FRUHSTORFER hat in der Societas entom. 1897 die Eigenart der Celebesform durch obigen Namen hervorgehoben. Der Falter, den er bei Tolitoli selbst fing, wurde ihm aber nur aus dem Norden der Insel bekannt. Auch ich habe im Süden keine Spur von *Pelurius* gefunden, kann aber sein Fluggebiet nach Süden bis in die Pekawa und Kolawi erweitern, da ich aus beiden Landschaften Exemplare erhielt. Im Hinterlande von Menado ist das Tier relativ häufig und fehlt in keiner der im Handel angebotenen Kollektionen aus diesem Gebiete. Also anscheinend ein nur auf die nördliche Hälfte der Insel

beschränkter Falter, den dementsprechend keiner der Autoren nennt; nur HOPFFER hätte ihn überhaupt bringen koennen, aber er ist Professor A. B. MEYER offenbar entgangen. STAUDINGER, der ihn zuerst aus Celebes erwähnt, liess es bei dem Namen *Nesimachus,* hob aber die Grösse mit 80 mm. Flügelspannung hervor. Ein Männchen aus Kolawi, Oktober, spannt 78, zwei aus der Pekawa, Februar und November, je 80 und ein Weibchen aus Menado sogar 83 mm., die sehr ansehnliche, farbenschöne Javaform, *Mannus* FRUHST., dagegen nur 68 mm. Die demnach sehr grosse Celebesform ist jedoch einfärbiger grüngrau als die Rassen von Sumatra und Java und es fehlen ihr die blauen Reflexe im Apikalgebiete des Vorderflügels und an der Kosta des Hinterflügels, dafür ist das weissliche subapikale Band der Vorderflügeloberseite besser ausgebildet als bei allen anderen Formen. Das mir nur in einem Exemplare vorliegende Weibchen ist heller und grösser aber ohne Zeichnungsunterschiede. *Nesimachus* zeigt in seiner Verbreitung und auch morphologisch einige Analogieen mit *Parthenos* und *Cynthia*, geht aber weiter nach Norden als beide genannten Arten, da er noch auf Formosa und Japan vorkommt und seine öslichsten Formen (*Ninus* FELDER, Molukken und Neu-Guinea) zeigen auf der Hinterflügeloberseite ein rein weisses Gebiet, wie wir das genau so bei der östlichsten *Cynthia* (*Sapor* GODM. u. SALV., Salomonen) wiederfinden, eine wirklich sehr auffallende Analogie! *Pelurius* ist im Seitz auf Tafel 114*b* gut dargestellt, nur die japanische, natürlich viel kleinere *Nesimachas*-form, *Nesiotes* FRUHST., ist ebenso deutlich weis gestreift wie unsere Celebesform, bei welcher besonders die weissen, höchst regelmässigen Randdreiecke des Hinterflügels auffallen.

159. **Apatura parisatis** WESTWOOD — **macar** WALLACE (= *athalia* BUTLER) in ihrer allerlings ziemlich seltenen Anwesenheit auf Celebes wiederum ein vollwertiger Beweis für die Zugehörigkeit unserer Insel zum indo-malaiischen Gebiete, in welchem wir auf dem Kontinente und auf allen Inseln den kleinen, unscheinbaren und ziemlich reizlosen Falter als ächten Waldbewohner finden. Von WALLACE entdeckt und in der selteneren Südform auch eigenhändig beschrieben,

während die weibliche Nordform von PAGENSTECHER als *Parvata* MOORE (eine Art aus Sikkim) verkannt, aber sehr gut abgebildet wurde. DE NICÉVILLE korrigirte den Irrtum PAGENSTECHERS und taufte die Form (Journ. Asiatic. Soc. of Bengal 1897, pag. 548) *Pagenstecheri,* um den Wiesbadener Forscher für den Verlust der Autorschaft zu entschädigen. Auch im Seitz ist das Weibchen aus dem Norden auf Tafel 115*a* gut abgebildet. Jedenfalls die grösste Form im Subgenus *Rohana,* welches von MOORE mit einiger Berechtigung für die kleinen, braunen, nur im weiblichen Geschlechte etwas färbigeren Falter geschaffen wurde. Das Bild im Seitz gibt die Flügelform richtiger, während jenes von PAGENSTECHER in der Färbung der Natur näher kommt. KÜKENTHAL's Stück, welches PAGENSTECHER abbildete, desshalb die Type der nördlichen Subspezies, soll bei Donggala gefangen sein und unterscheidet sich von meinem einzigen Weibchen aus dem Norden (Kalawara, August) in keiner Weise. Ich war aber so glücklich, auch bei Maros (14. IX. 06) ein Weibchen zu fangen, das kaum von meinem Nordstücke und den beiden besprochenen Abbildungen differirt, so dass *Pagenstecheri* DE NICÉVILLE wohl als Synonym einzuziehen ist. Nur bei ganz eingehender Besichtigung zeigt sich das *Macar*-weibchen aus Maros etwas dunkler mit geringer Reduzirung der weissen und gelben Flächen und Flecken. Bei dem kleinen Materiale können aber diese geringen Verschiedenheiten sehr wohl nur individuell sein. FRUHSTORFER fing bei Tolitoli im Dezember nur ein Weibchen und kein Männchen, mir erging es lächerlich ähnlich bei Makassar, wo ich ebenfalls nur ein Weibchen, aber kein Männchen zur Strecke brachte. Im Hinterlande von Palu mehr vom Glücke begünstigt erhielt ich im Laufe eines Jahres 9 Männchen von Kalawara, Lewara und Kolawi aus den Monaten 5, 6, 7, 8, 10, 11 und 12. Das desshalb wohl das ganze Jahr hindurch fliegende Tier steht der javanischen *Parisatis*-form am nächsten, ist jedoch am Hinterflügel weniger geschwänzt, mehr abgerundet und natürlich viel grösser, *Macar*-männchen 47—48, *Javana*-männchen 35—37, *Macar*-weibchen 51—52 mm., auch zeichnet sich das Celebes-männchen durch sehr deutliche Weissfleckung der Cilien über der Zwischenaderfalten aus. Die Zeichnung

der Unterseite mit je einem schwarzen Ozellus auf jedem Flügel und 4—5 winzigen weissen Punkten im Apikalgebiete des Vorderflügels entlang dem Aussenrande zeigt bei beiden Formen viel Übereinstimmung. Von kontinentalen Stücken und solchen aus Sumatra ist die Celebesform dagegen weit verschieden. Die Originaldiagnose durch WALLACE ist für beide Geschlechter sehr genau, fast liebevoll, man sieht, dass sie vom Entdecker auf der fernen Insel stammt und nicht von einem Kabinetsammler geliefert wurde. Makassar wird als Fundort genannt und die Flügelspannung mit 2,4 Zoll fur das Männchen und 2,5 für das Weibchen angegeben. WALLACE sagt wörtlich „nahe *Parisatis,* aber grösser und weniger geschwänzt". PIEPERS hat zwei Exemplare von Bonthain eingesandt und ROTHSCHILD erhielt von DOHERTY aus dem Süden der Insel 9 Männchen und 4 Weibchen, ausserdem noch ein Männchen, das er als larger and somewhat differing bezeichnet und als *Athalia* BUTL. identifizirt. Auch STAUDINGER erwähnt unter diesem Namen zwei Männchen, welche aus der alten SCHENKschen Sammlung ohne Fundort in seinen Besitz kamen. Nachdem auf Sumatra und Java je zwei distinkte Spezies von *Rohana* vorkommen, wäre es nicht unmöglich, dass auch auf Celebes dieser Reichtum bestünde, was mir aber nach meiner persönlichen Erfahrung nicht sehr wahrscheinlich ist.

160. **Hestina divona** HEWITSON. Dieser grosse, robuste und ziemlich seltene, hochmimetische Falter bewohnt wie *Pelurius* nur die Nordhälfte der Insel und FRUHSTORFER sagt im Seitz, er sei bisher nur in der Minahassa gefunden worden. Ich kann auch hier das Fluggebiet bis Lewara, Pekawa, Kolawi und Riou an der Westküste in südlicher Richtung erweitern, da ich von allen diesen Plätzen Exemplare erhielt und zwar aus den Monaten 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11 und 12, so dass der Falter wohl das ganze Jahr hindurch zu finden ist. Ich empfing aber nur Männchen, wohl mehr als 30 Exemplare, von denen mir heute noch 12 gespannt vorliegen, welche unter sich keine Verschiedenheit zeigen. Es ist das unbestrittene, grosse Verdienst FRUHSTORFER's, diese Art, welche ihr Autor als eine *Diadema (= Hypolimnas)* beschrieb, an

die richtige Stelle im System in das Genus *Hestina* gebracht zu haben. Die Zeichnung von *Divona* stimmt in allen Details mit der der *Hestina*-arten von Makromalayana überein, alle Elemente finden sich wieder, auch der grünliche Streifen am Innenrande der Vorderflügeloberseite fehlt nicht, nur die stark gebogene Kosta weist auf Celebes hin. Aber auch FRUHSTORFER kam erst zur richtigen Erkenntnis, als er den wahren *Euripus* von Celebes (*robustus* WALLACE) in natura vor sich hatte, mit dem er noch im Jahre 1897 in einer Publikation in der Iris 1899, pag. 71, unsere Art verwechselte. Also sowohl er als STAUDINGER müssen WALLACE's Diagnose des wirklichen Celebes-*Euripus* nicht gelesen haben, in welcher der Vergleich mit dem immerhin sehr ähnlichen *Halitherses* von Makromalayana strenge durchgeführt wird, womit die gelbe *Divona* gar nicht mehr in Betracht kommen konnte. Seine Zitate an der genannten Stelle gehen desshalb teils auf die eine, teils auf die andere Art, dass er aber *Divona* meinte, geht mit Sicherheit aus dem Passus hervor, die Art erinnere an *Parantica cleona* und *menadonensis* — das sind beide intensiv gelbe *Danaiden*. An dem Irrtume beider Autoren mag sicher der verfängliche Namen *Robustus* grosse Schuld tragen, der ausnehmend gut auf die dickbrustige, massive *Hestina* zu passen schien. Nach FRUHSTORFER, der anscheinend keine persönliche Erfahrung mit dem Falter hatte, wurde dieser auch durch die Vettern *Sarasin* (BASEL) im Hügellande von Luwu (II. 95) gefangen, das wäre noch südlicher als Riou an der Westküste, mein südlichster Fundort. Auch PAGENSTECHER erwähnt das Tier aus KÜKENTHAL's Ausbeute, aber auffallender Weise ohne Fundort unter dem Namen *Robustus* WALL., die beigegebene Abbildung (Tafel XX, fig. 6) ist sehr gut, nur zeigt sie dunkleres Gelb und vollzählige und deutlichere Fleckenserien als meine Exemplare. Das Stück koennte entweder aus dem äussersten Norden der Insel stammen, der öfters eigene Formen besitzt, oder stellt eine noch unbeschriebene, insuläre Subspezies vor. Die treffliche Abbildung im Seitz Tafel 115*b* stimmt völlig mit meinen Exemplaren in Färbung und Zeichnung überein. FRUHSTORFER kennt auch das mir nicht zuteilgewordene Weibchen, das ein gelbweisses Medianfeld der Vorderflügeloberseite trägt.

Die Originaldiagnose HEWITSON's ist völlig phantasielos und beschränkt sich auf Aufzählung der gelben Streifen und Flecken, die Flügelspannung wird mit $3^1/_2$ Zoll. und als Heimat die Molukken angegeben. Die Type stammte aus der Sammlung WALLACE's, der offenbar in diesem Falle den Fundort nicht mehr sicher festzustellen vermochte, aber als Entdecker zu gelten hat. Das beigegebene Bild ist schlecht, nur schematisch, doch stimmt es mit meinen Stücken überein und zeigt auch den grünlichen Innenrandsstreifen des Vorderflügels. Keiner der Autoren nennt die Art. Dr. PLATEN sandte 1888 Exemplare aus der Minahassa an STAUDINGER, den Vater der oben geschilderten Irrtümer, der sie für *Robustus* hielt und, wie wir unten hören werden, für diese Art ein Synonym schuf. Das Genus *Hestina,* das bis heute sonderbarer Weise von Borneo nicht bekannt geworden ist, obwohl es den Kontinent (Indien, China, malaiische Halbinsel), Sumatra, Java und Celebes bewohnt, ist wie die vorhergehende *Apatura macar* WALL. durch seine Anwesenheit auf Celebes ein Kronzeuge für dessen nicht mehr zu bezweifelnde Zugehörigkeit zum indomalaiischen Gebiete, aber unsere Insel stellt gleichzeitig seine äusserste Ostgrenze dar, da auf den Molukken, Neu-Guinea und auf den Südsee-Inseln bis heute keine *Hestina* entdeckt wurde. Im nördlicher Richtung geht die Gattung über China und Formosa bis Japan, auf welch letzterer Inselgruppe ihre Vertreter unter dem Namen *Diagora* SNELL. gehen.

161. **Euripus robustus** WALLACE 1869 (*holofernes* STAUD. 1888) mit den beiden vorgenannten Arten abermals ein schwerwiegender Zeuge für die richtige Stellung der celebischen Subregion in zoogeographischer Beziehung und auf Celebes ebenfalls an der Ostgrenze des Vorkommens. Entdeckt und beschrieben durch WALLACE (Transact. Entom. Soc. 1869, pag. 348). Die Originalbeschreibung ist erschöpfend und führt, wie schon oben gesagt, den Vergleich der unverkennbaren Art mit *Euripus halitherses* DBL. von Makromalayana durch. Tondano wird als Fundort, 3,1 Zoll als Flügelspannung angegeben, „a very distinct species", welche nur eine mediane, aber keine anale, schwanzartige Hervor-

ragung des Hinterflügels zeigt, was zutrifft. Jedenfalls ist die Hervorragung am Analwinkel des Hinterflügels nicht so deutlich wie bei *Halitherses,* sondern nur eben angedeutet. Hier liegen Berichte der Autoren vor. PIEPERS sandte nur ein Stück vom Amparang ein und nennt die Art selten, es sei aber möglich, dass man das Tier wegen der grossen Ähnlichkeit mit *Danais ishma* BUTL. im Fluge übersehe, was mir jedoch bei der völlig verschiedenen Flugweise nicht wahrscheinlich ist. Der Falter ist wirklich selten und ich habe ihn in Süd-Celebes überhaupt nicht gefangen. ROTHSCHILD aber erhielt von dort durch DOHERTY ein Männchen und drei Weibchen, nach meinem Wissen die einzigen authentischen, in Europa bewahrten Südstücke. DOHERTY sagte von dem hochmimetischen Weibchen, es sei „a queer thing", sähe aus wie *Amechania incerta,* sei aber vielleicht auch eine Nachahmerin der *Hestia marosiana,* auf jeden Fall dem Manne merkwürdig unähnlich. HOLLAND erwähnt das Männchen von *Robustus* und scheint wohl den wirklichen *Euripus* zu meinen, obwohl FRUHSTORFER ihn für *Divona* zitirt, aber der sehr gewissenhafte Amerikaner dürfte die Beschreibung durch WALLACE wohl gekannt haben. Das wäre ein weiteres, fünftes Südstück vom ersten Sammelaufenthalte DOHERTY's auf der Insel. Im Palujahre war ich glücklicher und erhielt aus Kalawara, Sibowi und Kolawi 7 Männchen (57—64 mm. Flügelspannung gegen 54 mm. des grössten Sumatraners) aus den Monaten 1, 2, 6, 8, 10 und 11, aber keines der merkwürdigen Weibchen, die wohl sicher wegen ihrer mimetischen Eigenschaften meinen Sammlern entgingen; nur wenn mir das Tier selbst begegnet wäre, würde es heute meine Sammlung zieren. Das Männchen ist im Seitz Tafel 115*c* sehr gut dargestellt, es ist der Riese in der Kollektivart und unterscheidet sich abgesehen von der Grösse nur durch die nahezu schwarze Vorderflügeloberseite von den verschiedenen *Halitherses*-formen, doch lässt sich eine matte Andeutung aller Zeichnungselemente wiederfinden, welche aber auf der Unterseite deutlich weiss vorhanden sind. Die Serie der weissen Submarginalpunkte ist sogar komplet und auch in der apikalen Hälfte des Vorderflügelrandes erkennbar, wo sie bei allen *Halitherses* fehlt. Im Seitz reservirt FRUHSTORFER den Namen

Robustus für die Nordform, recte, da Tondano von WALLACE als Fundort gemeldet wird, und beschreibt das seltene Weibchen mit fast quadratischen Umrissen der Flügel, kaffeebrauner Grundfarbe, vier weissen Flecken in der Zelle des Vorderflügels und einem weissen Subbasalfelde der Hinterflügel sowie weissgrauen, paarweisen Marginalpunkten beider Flügelseiten. Die Südform, deren Mann er nicht kennt, wird nach dem der *Cethosia myrina* ähnlichen Weibchen *Myrinoides* genannt. Bei dem noch ganz ungenügenden Materiale — auch das *Robustus*-männchen dürfte nur in den wenigsten Sammlungen vertreten sein — eine noch nicht spruchreife Frage. Da STAUDINGER seine Stücke von *Divona* wegen Unkenntniss der Beschreibung durch WALLACE fur einen *Euripus* hielt, so beschrieb er den wirklichen *Euripus* der Insel, den Dr. PLATEN 1888 für ihn in der Minahassa fing (11 Männchen, 4 Weibchen), in seinen Exot. Schmetterl., pag. 139, als *Holofernes*, ein wirklich guter Name für den schwarzen Gesellen, um den es mir leid tut, und meldete als Flügelspannung 55—62 für das Männchen und 80—90 mm. für das Weibchen, welch letzteres an gleicher Stelle genau charakterisirt wird. Als auffallende Merkwürdigkeit kann ich erwähnen, dass ich in Deli auf Sumatra ein *Halitherses*-männchen fing, welches ungefähr den gleich verdunkelten Vorderflügel wie *Robustus* besass; es muss also auf Sumatra genetischen Einflüssen begegnet sein, die auf Celebes die Norm sind, oder es liegt *Atavismus* vor. Das Stück befindet sich zur Zeit im Museum von Tring. Meine 7 *Robustus*-männchen stecken in einem Kasten vereint mit 60 Männchen und Weibchen von *Halitherses* aus Sikkim, Tenasserim, Singapore, Sumatra, Java, Bali und Borneo, sie fallen aber sowohl durch Grösse als auch trotz frappanter Familienähnlichkeit durch Form, Farbe und Zeichnung so unter der Schaar der Gattungsgenossen aus dem weiten Gebiete vom Südabhange des *Himalaya* bis Bali und Borneo auf, dass auch hier wieder neben der Palme der Grösse und Schönheit an das so eng umgrenzte Celebes die weitaus aparteste Form zuerkannt werden muss. Die interessanteste Insel der Welt sagte nicht mit Unrecht WALLACE. FRUHSTORFER verneint im Seitz ausdrücklich das Vorkommen von *Halitherses* auf Bali, mir hat aber mein

Fänger SAIMUN ein Männchen von dieser Insel zugesandt. Das kleine Stück ist sehr weiss, ohne den gelblichen Ton der Javanen, die Reihe der submarginalen, weissen Doppelflecken des Vorderflügels wird gegen den Kostalrand hin undeutlich und auf dem Hinterflügel ist das schwarze Randgebiet scharf und geradlinig von der weissen Basalzone geschieden. Ich benenne die jedenfalls seltene, gut abgrenzbare Inselform, die Dr. SRESEMANN nicht auf Bali erbeutete, zum Gedächtnisse des intelligenten und sympathischen Javanen *Saimuni.*

162. **Helcyra celebensis** MARTIN. Die Entdeckung dieser überall in ihrem Fluggebiete sehr seltenen Art war einer der Haupterfolge meines zweiten Celebesjahres und ein günstiges Geschick wollte, dass ich je ein Exemplar aus dem Süden und dem Norden der Insel erhielt, welche aber unter sich keine Unterschiede zeigen. Das Südstück stammt aus der Umgegend von Maros (XII. 1911) und jenes aus dem Norden aus Kalawara (10. II. 13). Ich habe mich über den Falter in der Iris 1913, pag. 124, eingehend geäussert und im gleichen Blatte 1914, Heft 4, finden Interessenten auch eine nach Photographie hergestellte Abbildung des Nordstückes, welche im vorliegenden Falle, da das Tier nur zwei Farben, schwarz und weiss, darbietet, auch genügen dürfte. Der Schmetterling muss auf Celebes eine der grössten Seltenheiten sein, da er vor mir allen doch so fleissigen und gründlichen Sammlern entgangen ist. Auch er ist ein Beweis für die einstige, aber zeitlich sehr weit zurückliegende Verbindung von Celebes mit dem asiatischen Festlande, wo die Art in Indien und China vorkommt. Sie steht aber auf Celebes noch nicht an der Ostgrenze des Vorkommens, da sie als ganz ungeheuere Seltenheit auf Amboina und anscheinend minder selten auch auf Neu-Guinea gefunden wurde. Von der Amboinaform scheint nur das einzige Stück der FELDER-sammlung, die Type von *Chionippe* FELDER bekannt geworden zu sein. Ich habe von keiner Neuerbeutung Kunde bekommen und PAGENSTECHER sagt bei Registrirung der Art, dass weder er noch STAUDINGER den eigentümlichen Falter erhielt, den auch RIBBE nicht von Ceram mitbrachte.

Es folgt nun zum Schlusse der langen *Nymphaliden*-reihe das Edelgeschlecht *Charaxes*, dem wir auf Celebes gegen die anderen Inselkontinente in leider beschränkter Artenzahl begegnen, da nur fünf, im besten Falle sechs Species aufgezählt werden koennen — das ist freilich wenig gegen die 13 wohl distinkten Arten von Sumatra und die 9 von Java, womit das Genus *Charaxes* in der Schuld an der Artenarmut unserer Insel an die Seite von *Neptis, Athyma* und *Euthalia* gestellt werden muss. Aber Celebes besitzt drei hoch endemische, sonst nirgends vorkommende Arten (*Cognatus*, *Nitebis* und *Mars*) und eine der ältesten, hervorragend kontinentalen Arten (FABIUS) ist durch *Hannibal* BUTL. vertreten, wie auch die im Archipel am weitesten verbreitete *Polyxena* eine überall als gute, eigene Art beurteilte Celebesform aufweist. Der hoch seltene, blaue *Mars* erinnert in Flügelform und Färbung entschieden an afrikanische Gattungsgenossen. Der sonst überall im westlichen Archipel heimische, gemeine *Athamas* ist für unsere Insel fraglich, er wurde jedenfalls seit 1874 nicht mehr gefunden. Östlich von Celebes sinkt die Artenzahl *rapid* und finden sich meist nur noch zwei, oft nur noch eine Art. Celebes aber bewahrt durch die ihm gebliebenen Arten den indo-malaiischen Charakter voll und ganz. Das berühmte und beliebte Genus hat in der bekannten Monographie von ROTHSCHILD und JORDAN in den Nov. Zoolog. 1898 eine vorbildliche, erschöpfende Bearbeitung mit genauesten Beschreibungen und sorgfältigster Registrirung aller bekannten Details gefunden, so dass ich mich im Folgenden auf die Aufzählung der Arten und Erwähnung meiner Fangresultate beschränken kann. Nur wenige *Rhopalocerengattungen* sind einer derartig exakten und hochwissenschaftlichen Behandlung gewürdigt worden. Doch auch die Bearbeitung des Genus im Seitz durch FRUHSTORFER, dem allerdings die englische Monographie vorgearbeitet hat, ist eine sehr hochstehende Leistung.

163. **Charaxes (Eulepis) cognatus** VOLLENHOVEN. Der hervorragend schöne, grosse Falter kommt auf der ganzen Insel aber nur in höheren Lagen vor, scheint jedoch im Norden häufiger zu sein als im Süden, wo er mir leider entging,

dagegen fing DOHERTY im August und September 1891 7 Männchen im Hinterlande von Maros und schrieb dazu, diese splendid species sei very difficult to catch. Bei Donggala hat er ihn später jedoch nicht gefangen, während ich im gebirgigen Hinterlande von Palu ihn nicht zu selten fand und dort mehr als 30 Exemplare zur Strecke brachte, wie er sich meistens in Verkaufssammlungen aus Menado auch in mehreren Stücken findet. Es liegen mir noch 15 gespannte Exemplare aus Menado, Kalawara, Pekawa, Kolawi, Pasangkayu und vom Berge Gavalisi aus fast allen Monaten des Jahres vor, nur März und Juli fehlen; so darf mit Sicherheit angenommen werden, dass er das ganze Jahr hindurch anzutreffen ist. Das Weibchen ist noch unbekannt [1]), eine Differenzirung zwischen Süd und Nord kann ich nicht feststsllen, da mir Südmaterial mangelt. ROTHSCHILD's Textfigur beider Seiten ist nicht sehr deutlich und gibt jedenfalls kein richtiges Bild des prächtigen Tieres, dessen Hauptreiz in der hochaparten Unterseite liegt, welche scharf schwarz abgesetzte schneeweisse FELDER von auffallender Form — ein regelmässig quadratisches liegt in der Zelle des Vorderflügels — mit graubraunen Bändern und dunkelroten, nach innen lila begrenzten Augenflecken, blauen Strichen auf den Schwänzchen und gelben Submarginallinien kombinirt, eine selten schöne Erscheinung! Von den Autoren hat, wie oben schon mitgeteilt, nur ROTHSCHILD die Art genannt, deren Originaldiagnose durch den Niederländer VOLLENHOVEN in französischer Sprache abgefasst genau und in gewisser Beziehung auch originell genannt werden darf, einen Vergleich mit der erschöpfenden Beschreibung JORDANS in den *Novitates* hält sie natürlich nicht aus, doch sind sogar die vier weissen Punkte des Hinterhauptes erwähnt. Den Namen *Cognatus* wählte VOLLENHOVEN, um damit anzudeuten, dass er den Schmetterling trotz seiner grossen Ähnlichkeit mit *Charaxes schreiberi* GOD. richtig als eigene Art erkannt habe. Die Type wurde durch Professor REINWARDT, der im Auftrage des botanischen Gartens von Buitenzorg Sammelreisen im Archipel machte, von den

[1]) Das trifft nicht mehr zu, da Dr. FIEDLER in der Iris 1914 pag. 255 das grössere und hellere Weibchen genau beschrieben hat. An dieser Stelle finden Interessenten weitgehendsten Aufschluss.

„Molukken" mitgebracht, zu denen damals allgemein auch Celebes gezählt wurde. Die Abbildung beider Seiten ist gut und es kann kein Zweifel bestehen, dass VOLLENHOVEN unsere Art vor sich hatte, nur zeigt seine Figur eine bedeutend hellere Unterseitie und auch lichtere Oberseite mit grösseren Flecken als meine Stücke aus dem Norden, sodass ich zur Annahme neige, die Type stamme aus Süd-Celebes, wo die *Nymphaliden* meistens in helleren Formen auftreten, oder stelle eine noch unbekannt gebliebene, insuläre Subspezies dar. Für wahrscheinlicher halte ich die erste Annahme und sollte sich bei späterem Vergleiche grösserer Serien aus Süden und Norden — im Tring-Museum wäre er möglich — meine Vermutung einer helleren Südform bestätigen, dann würde ich für die dunkle Nordform die Bezeichnung *Kailicus* (nach dem Namen des Eingeborenenstammes im Hinterlande von Palu) vorschlagen. Die Hinterflügelunterseite wird von VOLLENHOVEN als nahezu identisch mit der von *Schreiberi* bezeichnet. Auch FRUHSTORFER sieht in *Cognatus* einen nahen Verwandten des auf dem Kontinente und den grossen Sundainseln vorkommenden *Charaxes schreiberi* (SCHREIBER war im Anfange des vorigen Jahrhunderts Direktor der kaiserlichen Sammlungen in Wien), zu welcher Ansicht er durch die blaue, besonders distal deutliche Begrenzung des weissen Diskalbandes verleitet wird. JORDAN dagegen stellt *Cognatus* zu *Charaxes pyrrhus* und scheint mir damit auf dem richtigen Wege zu sein, da die Zeichnungselemente beider Arten sehr viel Ähnlichkeit aufweisen, er stellt ihn direkt vor *Charaxes kadeni* FELD., ebenfalls ein glücklicher Griff, da beide Arten *alpine* Tiere sind, während *Schreiberi* das tiefgelegene Alluvium bewohnt. Auch hat *Cognatus* leicht konvergierende Schwänzchen, wenn auch nicht so hochgradig wie der seltene Zirkelschwanz. JORDANS Ansicht wäre also beizustimmen und ich sehe in *Cognatus* einen mit Celebescharakteren ausgestatteten Übergang von *Pyrrhus* zu *Kadeni*. Die Abbildung des Männchens im Seitz ist eine gute Leistung. Auch STAUDINGER erwähnt die Art in seinen Exot. Schmett., bezweifelt das Vorkommen auf den Molukken und erklärt, nur ein Stück von Celebes erhalten zu haben.

164. **Charaxes (Eulepis) athamas** DRURY, subspecies? der rätselhafte Fund von PIEPERS aus den Jahren 1869—74. SNELLEN schreibt wörtlich „selten bei Allu und Bonthain im niedrigen Gebirge, nur zwei Exemplare". Nach PIEPERS und auch vor ihm hat keiner der zahlreichen und fleissigen Sammler auf Celebes weder im Süden noch im Norden auch nur eine Spur des Falters gefunden. ROTHSCHILD in seiner Monographie und FRUHSTORFER im Seitz erwähnen beide den seltsamen Rekord jedoch ohne weiteren Kommentar, Beschreibung oder Benennung. Leider ist eines der beiden Exemplare verloren gegangen und nur das mit Bonthain etikettirte befindet sich noch im Reichsmuseum zu Leiden. Der Leiter der dortigen Sammlung Herr R. VAN EECKE hatte die grosse Freundlichkeit mir eine Bleistiftskizze des Unikums anzufertigen und teilt mir ausserdem das Folgende über das Tier mit: „Zuerst fällt der stark einwärts gebogene Aussenrand des Vorderflügels auf, der bei Javanen und Sumatranern viel gerader verläuft. Ein Exemplar aus Maumerie von der Insel Flores in der Leiden-Sammlung zeigt ähnlichen Flügelschnitt. Die Farbe der braunen Flügelteile ist sehr dunkel und der kleine oberste Subapikalfleck der Vorderflügel kaum sichtbar. Ferners ist die Verteilung von Braunschwarz und Gelbweiss einigermassen anders als bei Exemplaren anderer Herkunft, wie das aus der Skizze zu ersehen ist. Ich glaube desshalb wirklich, dass uns hier die Celebesform von *Athamas* vorliegt". Ich habe die Skizze VAN EECKE's mit grossen Serien von *Athamas* aus Java, Sumatra und Borneo verglichen und kann feststellen, dass das gelbweisse Medianband beider Flügel des Celebesstückes bedeutend schmäler ist und auf dem Hinterflügel eine konkave Grenze gegen den schwarzen Aussenteil zeigt, welche bei Javastücken nahezu gerade verläuft. Auf dem Vorderflügel ist das Medianband gegen die Kosta hin gerade abgeschnitten, bei allen Vergleichsstücken aber rundlich und ausgebaucht. Die grösste Ähnlichkeit zeigen noch Stücke meiner Sammlung aus Sumbawa und Sumba. Da mir der inzwischen verstorbene Entdecker des Tieres, PIEPERS, als äusserst gewissenhafter und jeder Übertreibung feindlicher Forscher und Sammler bestens und ständig bekannt war,

stehe auch ich nicht an das Stück des Leidener Museums für die seltene Celebesform von *Athamas* zu halten und glaube, eine mir wertvolle Pflicht der Pietät zu erfüllen, wenn ich es mit dem Namen *Athamas* **piepersianus** belege. Hiemit ist aber das Rätsel der Nichtwiederauffindung des Falters nicht gelöst. Das einzige authentische Celebesstück gleicht sehr den Exemplaren der kleinen Sundainseln und in den Jahren 1869—74 bestand ein grosser Prauwenverkehr zwischen Celebes und jenen Gebieten, sodass eine einmalige oder wiederholte Einschleppung des Falters wohl möglich erscheint. Nach meiner persönlichen Erfahrung wählen sich Tagschmetterlinge häufig Nachtkwartier auf am Ufer liegenden Schiffen, gehen diese im Laufe der Nacht unter Segel, so getrauen sich die Tiere am folgenden Tage im Anblicke der blendenden, unbegrenzten Wasserfläche nicht mehr das schützende Schiff zu verlassen, das sie an seinen Bestimmungsort bringt und absetzt. Bei *Danaiden, Delias*-arten und *Hesperiden* habe ich diese Zwangsreisen persönlich beobachtet. Ähnliche Verhältnisse haben wir auch schon bei *Ergolis ariadne* und *Atella phalanta* sowie *Terias hecabe* in dieser Arbeit besprochen. Ein weiterer, sehr flagranter Fall dieser Art ist die von JURRIAANSE bekannt gemachte, rezente Auffindung eines Stückes von *Papilio mennon* auf der südlichen, dicht bei Celebes gelegenen Satellitinsel Muna. Auf Celebes aber ist *Memnon* offensichtlich durch *Ascalaphus* vertreten und einfach undenkbar. Die südlichen Satellitinseln von Celebes, besonders Saleyer, beherbergen verschiedentlich Formen, welche der Fauna der kleinen Sundainseln und Javas näher stehen als der streng isolirten von Celebes und wäre auch deshalb ein Überfliegen oder eine Importirung denkbar. Vielleicht wird *Athamas* bei genauerer Durchforschung von Saleyer dort als Standtier gefunden.

165. **Charaxes fabius** FABRICIUS — **hannibal** BUTLER. Dass diese hauptsächliche kontinentale Spezies auf Celebes vertreten ist und dort entschieden häufiger vorkommt als auf Sumatra und Borneo, während sie Java ganz fehlt, ist abermals ein deutlicher Fingerzeig für die richtige Einschätzung der Celebesfauna und ihres Alters. Ich halte den im Westen

auf Ceylon und auf dem vorderindischen Kontinente ziemlich häufigen *Charaxes* für eine der ältesten Formen im Genus, die unverkennbar afrikanische Affinitäten zeigt. Afrika aber dürfte die Urheimat des Genus sein und ist auch heute dessen Hauptsitz. *Hannibal* kommt im Süden und Norden der Insel vor, ist aber jedenfalls im Süden seltener. Ich fing in meinem Makassarjahre nur ein männliches Exemplar bei Maros am 3. VI. 06, während ich im Hinterlande von Palu (Kalawara, Sibowi, Pekawa, Kolawi und Riou an der Westküste) wohl 30 Exemplare, allerdings auch nur Männchen aus den Monaten 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11 und 12 erhielt, von denen mir noch 10 gespannt vorliegen. Der Falter dürfte also wohl das ganze Jahr und auf der ganzen Insel an passenden, höhergelegenen Lokalitäten vorkommen. ROTHSCHILD besass zur Zeit, da die berühmte Monographie entstand, in welcher ein Weibchen aus dem Süden auf Tafel VII, fig. 1, sehr gut dargestellt ist, nur Material aus dem Süden (4 Männchen und ein Weibchen von DOHERTY im August und September 1891 gesammelt) und konnte sich desshalb nicht über die Differenzirung der Art von Süd nach Nord äussern, welche später FRUHSTORFER im Seitz durchgeführt hat. Er nimmt an, dass BUTLER's Originaldiagnose auf die dunklere Nordform gehe, und nennt die entschieden, besonders unterseits hellere Südform **Jordani.** Er zieht hauptsächlich das Weibchen zur Differenzirung heran, da aber von diesem Geschlechte nur einzelne Unica vorhanden sind, besteht die Gefahr, dass vielleicht nur individuelle Charaktere eine subspezifische Verwertung finden, welche sie nicht verdienen. Ich kann mich hier nur über das Männchen äussern, auch ist mein Vergleichsmaterial aus dem Süden völlig ungenügend. Das Südmännchen ist besonders auf der Unterseite beider Flügel bedeutend heller, das gemeinsame, weisse Band dieser Seite ist desshalb diffuser und weniger scharf begrenzt, wie es auch auf der Oberseite schmäler ist, als bei meinen sämmtlichen Nordstücken. Aber ich besitze aus Kalawara bei Palu, also aus dem Norden der Insel, ein Männchen, das völlig meinem einzigen Südstücke gleicht. Alpine-stücke aus der Pekawa sind am dunkelsten. Also im Hinterlande von Palu bei Kalawara kommt noch in 20 % die helle Südform vor, da mir

5 Stücke von dieser Lokalität zur Verfügung stehen. Die Präapikalflecken der Vorderflügeloberseite sind bei Südstücken natürlich kleiner als bei solchen aus dem Norden und nicht umgekehrt, wie FRUHSTORFER angibt. Ebenso unsicher sind seine weiteren Kriterien, die er zum Vergleiche benützt. Von einer distalen, blauen Begrenzung des gelben Bandes der Hinterflügeloberseite kann niemals die Sprache sein, denn es handelt sich nur um verwaschene Spuren eines gelbgrünen Längswisches am Aussenrande des Bandes. Dennoch hat *Jordani* wegen der oben bestätigten Verschiedenheit der Unterseite eine gewisse Existenzberechtigung. BUTLER's Originaldiagnose basirt auf zwei Weibchen aus Makassar und Tondano, von unseren Autoren erwähnt nur ROTHSCHILD die Art, von der DOHERTY sagt, sie sei a very rare species near to *Fabius*, KÜKENTHAL erhielt sie aus der Minahassa. Nach meinem Fangergebnisse war *Hannibal* im Norden nicht zu selten, während die Sumatraform von *Fabius* eine abnorme Seltenheit genannt werden musste, denn im Laufe von 14 Jahren erhielt ich bei einer Schaar von Sammlern nur zwei Exemplare.

166. **Charaxes affinis** BUTLER (= *parmenion* und *demonax* FELD., das Weibchen = *Wallacei* BUTL.) zweifellos der Celebesvertreter der über das ganze indo-australische Gebiet weit verbreiteten, an vielen Fundorten häufigen Kollektivart *Polyxena*, wird aber mit Recht von allen Autoren, auch KIRBY, als gute, eigene Art abgesondert, da er sowohl durch die Färbung beider Flügelseiten, stärkeren Glanz der Unterseite, als auch durch die schwarze Marginallinie der Hinterflügeloberseite und die länglichen, nicht runden oder zungenförmigen, schwarzen Submarginalflecken sofort zu erkennen ist. Ich habe den Falter im Süden und Norden der Insel gefangen, seltener im Süden, leider aber erbeutete ich kein Weibchen. Es liegen mir heute 3 Männchen aus dem Süden (Makassar, Bantebessi) und 19 aus dem Norden (Menado, Kalawara, Pekawa, Kolawi, Riou und Pasangkayu) aus den Monaten 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11 und 12 gespannt vor, sodass mit Sicherheit angenommen werden darf, dass der Falter das ganze Jahr hindurch auf der ganzen Insel vorkommt.

Affinis ist auf unserer Insel nicht seltener als der folgende endemische *Charaxes nitebis,* aber gleichmässiger über das ganze Gebiet verbreitet und findet sich auch nahe der Meeresküste. Da ich ihn öfters in den Strassen und Gärten Makassars gesehen und auch gefangen habe, setzt mich die Tatsache, dass PIEPERS ihn nicht eingeliefert hat, in Verwunderung. ROTHSCHILD nnd JORDAN, denen zur Abfassung ihrer Monographie 23 Männchen und 7 Weibchen aus Süd und Nord (Makassar, Maros, Patunuan, Menado, Minahassa, Tolitoli und Donggala) vorlagen und die auf Tabel XI, fig. 6, ein gutes Bild der weiblichen Unterseite geben, erwähnen keine Differenzirung und koennte eine solche keinenfalls erheblich sein, wenn sie dem Auge Dr. JORDANS entging. Dennoch führt FRUHSTORFER im Seitz die Differenzirung von Süd und Nord durch, belässt den Namen *Affinis* der unterseits helleren Südform und meldet unter dem alten FELDER-namen *Demonax* die Nordform. Auch er nennt *Affinis* im Süden (Patunuan asu) selten und hat Mann und Weib auf Tafel 135*d* abgebildet, doch ist das Bild des Männchens nach meiner Ansicht zu dunkel ausgefallen. Die einzige mir ersichtliche Grundlage für die Wahl des Namen *Demonax* mag in der Tatsache liegen, dass LORQUIN, der im Norden sammelte, die Type geliefert hat. Mein Material ergibt, soweit das Männchen in Betracht kommt, eine entschieden hellere Unterseite der Südexemplare, aber auch im Norden finden sich heller gefärbte Stücke, gerade solche aus dem äussersten Norden (Menado) sind wieder heller und ein in einem Garten Makassars direkt am Meeresstrande gefangenes Exemplar trägt genau die gleiche Unterseitenfärbung wie ein anderes aus Kalawara, nur *alpine* Stücke aus Kolawi und von der Pekawa sind deutlich dunkler. So erscheint mir die Differenzierung von zweifelhaftem Werte, ein Name dürfte für die unverkennbare Art vollauf genügen, besonders da gerade die Unterseite in der *Polyxena*-gruppe immens variabel ist und desshalb kaum für eine subspezifische Unterscheidung heranzuziehen wäre. Die Originaldiagnose BUTLER's ist weder ausführlich noch deutlich und steht zur Beschreibung durch JORDAN im gleichen Verhältnisse wie die des *Cognatus* durch VOLLENHOVEN. Die recht gute Abbildung leidet unter der englischen Spannweise, welche den

grossen, schwarzen, oft weissgekernten Apikalfleck der Hinterflügeloberseite verbirgt. Celebes wird kurzweg als Heimat genannt und das Britische Museum besass damals 1865 nur zwei Exemplare. BUTLER zählt in seiner hier bezüglichen Publikation für Asien 22 Arten auf, heute kennen wir aus dem gleichen Gebiete ungefähr 42 *Charaxes*. FELDER hat zwei Synonyme zur vorliegenden Art geschaffen, *Parmenion* und *Demonax*, beide aus Celebes, der erstere von WALLACE bei Makassar gesammelt, der zweite aus der alten Sammlung VAN DER CAPELLEN von LORQUIN erbeutet, keiner aber abgebildet. An der Tatsache der Synonymie ist nicht zu zweifeln, da beide Typen im Tringmuseum vorliegen und von JORDAN ausdrücklich besprochen werden. Dr. PLATEN fing für STAUDINGER einen Hermaphroditen, die eine Seite *Affinis*, die andere *Wallacei*. Mit Ausnahme von PIEPERS wird die Art von allen Autoren erwähnt, ROTHSCHILD erhielt 20 Männchen, HOLLAND beide Geschlechter und HOPFFER sagt „ist wohl nichts anderes als eine der unzähligen *Polyxena*-varietäten", er erhielt auch ein schönes Weibchen, das er unter dem Namen *Wallacei* bringt, während auch er den FELDERschen *Demonax* für Synonym erklärt. KÜKENTHAL erhielt den Falter aus Celebes ohne nähere Fundortsangabe und FRUHSTORFER erwähnt das Vorkommen auch auf der Satellitinsel Buton, wo KRANS neuerdings im Januar 17 an der Dwaalbai ein Exemplar erbeutet hat.

167. **Charaxes nitebis** HEWITSON, eine der streng auf Celebes endemischen Arten, seltener im Süden als im Norden, wo er ziemlich häufig genannt werden muss. Entging mir im Süden, sodass ich das negative Resultat von PIEPERS wohl verstehe. Im Hinterlande von Palu (Kalawara, Lewara, Sidondo, Sibowi und Kolawi) und im Norden aus Amurang gelangte er in grossen Serien in meinen Besitz und liegen mir gespannt 18 Männchen aus den Monaten 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 und 12 vor, sodass der Falter wohl das ganze Jahr hindurch anzutreffen ist. Leider erbeutete ich keines der sehr dimorphen Weibchen, welche FRUHSTORFER bei Tolitoli häufig fand. Die Originalbeschreibung durch HEWITSON ist kurz und sehr ungenügend, geht aber sichtlich auf ein Stück aus dem

Süden der Insel, das wohl sicher durch WALLACE entdeckt wurde. Die Abbildung der Ober- und Unterseite ist gut, stimmt aber in keiner Weise mit meinen Stücken aus der Umgegend Palus, wesshalb ich zur Annahme neige, es sei die mir unbekannte Südform dargestellt. Als Heimat wird kurzweg Celebes genannt und die Flügelspannung mit $3^1/_2$ Zoll gegeben. JORDAN kann keinen festen Unterschied zwischen Süd und Nord angeben, nur findet er die Südmännchen unterseits etwas blasser, ihm standen 22 Männchen und 5 Weibchen aus Süd und Nord zur Verfügung. Die Einreihung der Art im System direkt hinter *Charaxes durnfordi* DIST. erscheint mir sehr gut gewählt, besonders nach einem Blicke auf Tafel VI der ROTHSCHILD'schen Monographie, welche die unkolorirten Bilder von fünf *Durnfordi*-formen und die des nahestehenden *Nitebis*-weibchens bringt, das auch in der Iris 1892 von ROTHSCHILD farbig dargestellt wurde. FRUHSTORFER führt im Seitz, wo auf Tafel 135*b* Männchen und Weibchen der Nordform sehr gut abgebildet sind, die Differenzirung der Südform unter dem Namen *Luscius* durch, hat aber scheinbar übersehen, dass HEWITSON's Type wohl sicher ein Südstück ist; es wäre desshalb seine Benennung *Luscius,* der ich übrigens keinen Sinn abgewinnen kann, auf die unterseits dunklere Nordform zu übertragen. Sub-*alpine* Stücke aus Kolawi haben das schwarze Randgebiet der Hinterflügeloberseite etwas breiter; aus höheren Lagen (Pekawa) habe ich das Tier niemals empfangen, das also mehr der Ebene angehört. In der Zeichnung dieses streng lokalisirten *Charaxes* fällt mir ein kleines, stehendes Dreieck der gelben Grundfarbe auf der Hinterflügeloberseite in der Zelle zwischen Kostale und Subkostale ungefähr über der Mitte der letzteren Ader auf, es ist sehr konstant. STAUDINGER nennt den Falter „ganz eigentümlich", er erhielt durch Dr. PLATEN auch ein im Winter 1887/88 in der Minahassa gefangenes Weibchen, das er genau beschreibt. Nur HOPFFER und ROTHSCHILD melden die Art, ersterer macht keine näheren Angaben, ROTHSCHILD aber verzeichnet 17 Männchen und ein Weibchen, das Modell der unkolorirten Abbildung in den *Novitates*. KÜKENTHAL erhielt *Nitebis* aus der Minahassa und von Donggala. Meine von der HEWITSON'schen

Abbildung so sehr abweichenden Palustücke stimmen aber völlig mit der Darstellung im Seitz überein, welche FRUHSTORFER ausdrücklich auf die Nordform bezieht, an welcher also kein Zweifel möglich ist.

168. **Charaxes mars** STAUDINGER einer der heute noch seltensten Schmetterlinge dieser Erde, dessen wenige nach Europa gelangten Exemplare, 12 in toto, genau registrirt sind. Das Tier macht nach Flügelschnitt und Färbung einen entschieden afrikanischen Eindruck und finden sich oberseits ähnliche Formen in der *Tiridates*-gruppe, doch wage ich nicht, von einer Verwandtschaft zu sprechen. Schon ROTHSCHILD hat in seiner Monographie die Differenzirung der Art von Süd nach Nord ausgeführt. *Mars mars,* die Type und Nordform wurde von Dr. PLATEN 1888 in der Minahassa in zwei Stücken entdeckt, von denen sich eines in der STAUDINGER-sammlung in Berlin, das andere, welches bei Verkauf der Honrathsammlung nach England in die ADAMS-collection gelangte, nun im Britischen Museum befindet. STAUDINGER beschrieb auf pag. 172 seiner Exot. Schmetterlinge die Art genau. Im Jahre 1891 erbeutete DOHERTY im Süden der Insel eine grössere Serie von 8 Männchen und einem Weibchen, welche ROTHSCHILD in der Iris 1892 wegen glänzender blau gefärbtem Vorderflügel und ausgedehnter rotbraun geschmückten Hinterflügel als *Mars dohertvi* beschrieb und sehr gut abbildete. Warum in der Monographie aber der zuerst entdeckte, typische *Mars* sub *b* und die später beschriebene Subspezies aus dem Süden sub *a* gebracht wird, ist mir nicht ergründlich. Von den Männchen befinden sich 7 im Tring-Museum, ein Pärchen aber verkaufte DOHERTY anscheinend an OBERTHÜR. Das Weibchen, ein Unikum, trägt auf der Oberseite ein weisses Diskalband und wurde vom *beatus possidens* zur Abbildung gebracht. Ich hatte das grosse Glück im Palujahre ein Männchen zu erhalten, das mir ein Sanitäter, der Menadonese WIOS mit einem Bruchteile lusitanischen Blutes in seinen Adern, von einer militärischen Patrouille vom Kali (Fluss) *Ijo* an der Nordwestküste bei Pasangkayu im August 1912 mitbrachte. Er fing es im tiefen Walde, wo es auf der nackten Erde sass, WIOS aber starb wenige Tage später an

einer auf dieser Patrouille erworbenen Infektion. Mein Exemplar steht dem typischen *Mars mars* näher, darf aber vielleicht als eine Übergangsform angesehen werden, da das braune Gebiet der Hinterflügeloberseite doch grösser ist als bei der Type. Die Unterseite des Falters steht in Färbung und Zeichnung der von *Charaxes borneensis* BUTL. noch am nächsten, besieht man die Hinterflügeloberseite von rückwärts, so liegt auf dem rotbraunen Gebiete ein wundervoller blauer Schimmer, ein ähnlicher, reizvoller Farbenkontrast, wie wir ihn schon bei *Cethosia myrina* und *Terinos abisares* kennen gelernt haben, anscheinend eine Spezialität der Celebesfauna. Wie *Wios* sind auch Dr. PLATEN und DOHERTY nicht mehr am Leben, kein anderer Sammler hat das Tier seither gefangen, welches ROTHSCHILD ein magnificent insect nennt. DOHERTY schrieb zur Einsendung der 7 Exemplare „this is one of my most valuable captures, it is certainly one of the finest butterflies in the world and exceedingly hard to catch. The first specimen raised the wildest excitement in our camp and the next day we simply neglected everything else, so — nun kommt der praktische Amerikaner — that financially I lost by the capture". Aber auch für *Charaxes mars* wird eine spätere Zeit reichere Fundorte, glücklichere Sammler und grösseres Material bringen.

169. **Acraea dohertyi** HOLLAND, deren Entdeckung auf Celebes durch DOHERTY vom Autor als eines der wichtigsten Ergebnisse jener Sammelreise nach der Insel im Jahre 1887 eingeschätzt wird. HOLLAND erhielt nur das Männchen, das er pag. 61 genau und gut beschreibt und stark verkleinert und unkolorirt auf Tafel V, fig. 7, seiner Arbeit bildlich darstellt. Bei dem nur zwei Farben besitzenden Falter genügt aber auch dieses schlechte Bild zur Erkennung. ROTHSCHILD empfing vier Jahre später zwei Weibchen und hat dieses Geschlecht in der Iris 1892 ebenfalls eingehend, jedoch weniger akurat wie HOLLAND, beschrieben, aber bedeutend besser und farbig abbilden lassen. Es kommt bei Beschreibungen von Schmetterlingen viel auf das Mass von Phantasie an, welches dem Beschreiber bei seinen Vergleichen zur Verfügung steht, ein wirklich treffender, wenn auch trivialer

Vergleich kann den Fall gründlich klären und aufhellen. Farbenphantasien dagegen, denen FRUHSTORFER zuneigt, koennen sehr störend wirken. DOHERTY begleitete die beiden Weibchen mit folgender Notiz „diese Art bereitete mir eine Enttäuschung, wir jagten durch das ganze Gebiet, aber erhielten kein Männchen, nur zwei Exemplare des unbeschriebenen Weibchens. HOLLAND hat aber ein Männchen, NEUMOEGEN ein anderes und das ist Alles, was von dieser Art bekannt ist." Nun das hat sich sehr verändert, da sowohl FRUHSTORFER als auch ich grosse Serien der Celebes-*acraea* gefangen haben. Mir liegen gespannt 10 Männchen und 8 Weibchen aus dem Süden (von allen Sammelplätzen in Hinterlande von Makassar) und 4 Männchen und ein Weibchen aus dem Norden (Kalawara, Kolawi, Berg Gavalisi und Benasu) vor aus den Monaten 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 und 12, sodass die Annahme gestattet ist, die Art komme das ganze Jahr hindurch vor. Nach diesem Materiale dürfte der Falter im Norden seltener sein. Es lässt sich nur eine geringe Differenzirung zwischen Süd und Nord feststellen, Nordstücke besitzen ein etwas dunkeleres Kolorit, wie das ja die Regel ist, trotzdem aber haben sie auf der Hinterflügelunterseite den länglich quadratischen, weissen Fleck nahe der Basis zwischen Kostale und Subkostale deutlicher weiss wie Südstücke. Die Weibchen sind viel grösser und zeigen auf dem Hinterflügel ein ausgedehnteres weisses Basalfeld, eine Legtasche, wenn man das Gebilde so nennen darf, kann ich nur bei einem Bruchteile, 5 von 9, feststellen. Auch auf der Insel Buton habe ich im April 1906 den Falter gefangen, das betreffende Stück ist unterseits nahezu ganz schwarz. Innerhalb dert Art kommen starke Grössendifferenzen vor, das kleinste Männchen spannt 53, das grösste Weibchen 89 mm. Frische Stücke zeigen den Vorderflügel weniger transparent und mehr beschuppt als alte, abgeflogene. Laut Mitteilung von JURRIAANSE hat KRANS 1916 auf den kleinen Inseln Binonko und Tomea des Tukang Besi-Archipels nicht unsere *Dohertyi* sondern bereits die zur Fauna der östlichen kleinen Sunda-inseln gehörige *Acraea andromacha indica* RÖB. gefangen. Der Tukang Besi-Archipel liegt den faunistisch noch unbestritten zu Celebes gehörigen Inseln Muna und Buton sowie dem südöstlichen Arme der

Hauptinsel sehr nahe und man würde ihn unbedingt in den Satellitkreis von Celebes stellen wollen, aber der eben erwähnte Fund sowie eine Anzahl von dort aufgefundenen Faltern aus anderen Familien zeigt bestimmt an, dass der Tukang Besi-Archipel nicht mehr zur Fauna von Celebes gehört. Es ist höchst merkwürdig, wie enge gezogen die Grenzen für die im ganzen, grossen indo-malaiischen Archipele eigenartigste Celebesfauna sind, welche sich in keiner Weise nach irgend einer Seite durch Abwanderung ausgebreitet hat trotz günstiger geographischer Form und bestehenden Inselbrücken.

Ataenius Corporaali, nov. sp. de Sumatra

par

A. Boucomont.

Ataenius Corporaali nov. sp. — Ferrugineus nitidus glaber. Capite tenuissime punctulato clypeo emarginato; thorace subquadrato antice latiore, angulis anticis foveolatis lateribus transversim breviter sulcatis, angulis posticis apice denticulatis, basi marginata; superficie punctata dimidia parte postica punctis magnis minutis intermixtis, antica gradatim minoribus et densioribus. Elytrorum lateribus parallelis sine dente humerali perspicuo, striis profunde punctatis interstitiis vix convexis apice excepto, punctulis minutissimis uniseriatim notatis, primo interstitio obliquo. Metasterno profunde sulcato, femoribus laevibus, metatarso postico tam longo quam aliis articulis conjunctim.

Long. 3.5 mill.

Sumatra O.K.: Bandar Baroe (Corporaal).

Cette espèce est reconnaissable à sa couleur d'un brun ferrugineux et à la forme du thorax qui est trapézoïdal, plus large en avant qu'en arrière, les fovéoles des angles antérieurs sont visibles de haut et font paraître ces angles explanés comme chez les *Euparia*, une autre petite impression transverse se trouve non loin des bords latéraux à égale distance des bords antérieur et postérieur; les côtés du thorax tombent verticalement, le bord latéral est rebordé et rectiligne, mais fortement sinué vers l'angle postérieur; la base est bordée d'un sillon large et profond; les angles postérieurs

sont légèrement obtus, leur sommet est terminé par une petite dent. Les sillons marginaux et les fovéoles du thorax sont couverts d'un enduit feutré ressemblant à une sciure de bois extrêmement fine, cet enduit est probablement naturel car il résiste au lavage à l'ammoniaque. La tête porte près des yeux une petite protubérance marquée d'une tache noire, les bords de l'échancrure clypéale sont arrondis. Les tibias antérieurs sont lisses en dessus, leur bord externe porte une série de courtes soies raides après les trois dents subapicales.

Verzeichnis der holländischen Agromyzinen

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE

(Amsterdam).

In den letzten Jahren beansprucht das Studium der Agromyzinen reges Interesse. Namentlich Prof. FR. HENDEL (Wien), Dr. MARTIN HERING (Berlin) und ich selbst haben sich mit der Zucht beschäftigt, und erstgenannter hat das vorläufige Resultat seiner systematischen Studien der Imagines, wobei auch viele alte Typen verglichen werden konnten, in: Die palaearktischen Agromyziden (Prodromus einer Monographie, Archiv f. Naturg. 1918, A, 7tes Heft, Berlin 1920) veröffentlicht. Erst durch diese dankenswerte, sehr schwierige Arbeit wurde der Weg gebahnt, Material dieser Familie mit genügender Sicherheit zu bestimmen. Ich selbst habe mich im besonderen mit den Larvenstadien beschäftigt; eine Abhandlung hierüber ist grösstenteils fertig; gleichzeitig habe ich indessen mein holländisches Material an Imagines nach der neueren Literatur durchgearbeitet und gebe an dieser Stelle ein neues Verzeichnis der bei uns bis jetzt bekannten Arten; hierbei sind auch einige neue, welche ich meistens durch Zucht erhielt, sodass über ihre Biologie etwas beigefügt werden konnte. Was die Angaben im Verzeichnis über Minen überhaupt anlangt, so habe ich nur diejenigen aufgeführt, welche mir aus Holland bekannt geworden sind. Nähere Angaben über die Zuchten folgen in der Abhandlung über die Metamorphosen. Um die Übersicht zu erleichtern, habe ich die Bemerkungen in einem II^{ten} Abschnitt zusammengefasst. Auf die neuen Arten der *Liriomyza pusilla*-Gruppe komme ich in meiner Abhandlung über die Larven näher zurück.

I. Verzeichnis der holländischen Arten.

Odinia Rob. Desv.

O. maculata Mg. 's Hage, 7.

Agromyza Fall.

A. nigripes Mg. Gemein.
Die Wimpern der Schüppchen sind bei dieser Art nicht immer weiss, bisweilen dunkel, worauf bei der Bestimmung zu achten ist. Gemein. Aus Blasenminen in Phragmites communis, Holcus mollis und anderen Gräsern. — Auch die var. *albipennis* (vielleicht eigene Art).

A. Johannae n. sp. [1]) Bussum, 6, 9; Hilversum, 6, 7.
Gangblasenminen an Sarothamnus scoparius (Bussum, Zeist, Vollenhove, Winterswijk).

A. albitarsis Mg. Verbreitet. Gangminen an Alnus glutinosa und Betula.

A. reptans Fall. Gemein. Gangblasenminen auf Urtica dioica.

A. ferruginosa v. d. W. Ziemlich verbreitet. Blasenminen an Symphytum officinale.

A. rufipes Mg. Blasenmine an Cynoglossum officinale. In der Dünengegend ziemlich verbreitet.

A. errans Mg. Nur ein altes Stück (Landgut Hobrink bei Zutphen, v. Eyndhoven leg.), jetzt in meiner Sammlung.

A. anthracina Mg. Ziemlich verbreitet; aber viel weniger gemein als *reptans* Mg. Blasenmine an Urtica dioica.

A. flavipennis Hend. [2]) Amsterdam, 5; Linschoten, 5, 6; Nieuwersluis, Minen Mitte Juni, die Imagines erschienen im April. Blasenmine auf Lamium album.

A. spiraeae Kalt. Verbreitet, aber nicht gemein.
Gangblasenminen auf Spiraea ulmaria, auch in Spiraeaheistern in Gärten, Potentilla anserina, auch in P. norvegica und in Garten-Potentillen; Geum urbanum, Agrimonia eupatorium (Castricum, 7), Comarum palustre (Ommen, 7).

A. igniceps Hend. [3]) Amersfoort, 6; Bloemendaal, 7; Denekamp, 5, Valkenburg, 6; Beetsterzwaag, 6.
Es ist wohl diese Art, welche ich aus Gangminen an Humulus lupulus züchtete. Die 3 gezüchteten Stücke unterscheiden sich nur durch dunklere, bisweilen fast schwarze Stirne, während diese bei typischen *igniceps* rot ist.

HENDEL's Angabe, dass er letztere Art aus Solidago erhielt, ist nach seiner brieflichen Mitteilung nicht ganz gesichert.

A. flaviceps FALL. [3]) Denekamp, 5; Haarlem, Bloemendaal, 5; Beetsterzwaag, 6. In Gängen auf Humulus lupulus, daraus gezüchtet Bloemendaal und Muiderberg, Minen auch von anderen Fundorten, gemeiner als die vorhergehende Art.

A. de Meyerei HEND. [4]) Amsterdam.
Gangblasenminen an Cytisus laburnum L.

A. phragmitidis HENDEL. Zwammerdam, Hilversum, aus Gangblasenminen an Phragmites communis.

Domomyza ROND.

D. mobilis MG. Gemein. Aus Grasminen (Amsterdam, 5).

D. niveipennis ZETT. Diemen, 6; Muiden, 6; Bergen op Zoom, 6 (3 Fundorte nahe dem Meeresstrande); Zwammerdam, 8.

D. ambigua FALL. Verbreitet, aber weniger gemein als *mobilis*. Aus Minen an Gras (Amsterdam, 7).

D. nana MG. Von mehreren Fundorten, aber nicht gemein. Die Stirne bisweilen rotbraun (Leimuiden, 8; Amsterdam, 8; Abcoude 9). Blasenminen an Trifolium pratense, Vicia cracca.

D. cinerascens MACQ. Hilversum, 5; Baarn, 5; Scheveningen, 6; var. *intermittens* BECK. (Stirne und Backen rot): Ommen, 6.

Melanagromyza HEND.

M. aeneiventris FALL. [5]) Amsterdam, 6; Haarlem, 5 (Weyenbergh), Bergen op Zoom, 6.
Im Stengel von Aster tripolium (Zeeburg bei Amsterdam), als Puparium überwinternd, Im. 6 und 7; aus Distelstengeln (Haarlem, Weyenbergh); im Stengel von Eupatorium cannabinum (Amsterdam), Im. 7.

M. lappae LÖW [6]) Bussum, 7; Kortenhoef, 7.
Im Stengel von Angelica sylvestris (Hilversum, Im. im Juni; Loosdrecht) und Heracleum sphondylium (Loosdrecht).

M. longilingua HEND. Vollenhove, am Strande, 6, 1 ♀, 1.5 mm lang.

M. pulicaria MG. Verbreitet.

M. simplicoides HEND. [6]) Hilversum, 5, 6; aus Zweiggallen an Salix

Ophiomyia Braschw.

O. melandryi n. sp. [7]) Scheveningen, 5, 7; Velsen, 5; Bloemendaal, 8; Kortenhoef, 5; Maastricht 6; Valkenburg, 6. Aus Stengelminen an Melandryum rubrum (Haarlem, Amsterdam).

O. pinguis Fall. Zeeburg bei Amsterdam, 9; Hilversum, 5, 8; Lochem, 7; Vollenhove, am Strande, 6; Houthem, 6; Beetsterzwaag, 6.
Gangminen an etiolierten Blättern von Cichorium intybus. (Amsterdam, 4, bei Zimmerzucht).

Dizygomyza Hend.

D. carbonaria Zett. Castricum, 7. Ein 2tes Exemplar (Baarn, 8) ist etwas kleiner und die Flügelwurzel ist dunkler, schwärzlich. Aus Rindenminen, „Markflecken", von Salix, Culemborg.

D. capitata Zett. Verbreitet.

D. geniculata Fall. Hilversum, 9; Dieren, 6.

D. lineella Zett. Dieren, 6.

D. morosa Mg. Verbreitet. Blasenminen an Iris pseudacorus.

D. bimaculata Mg. Von mehreren Fundorten vorhanden, aber weniger gemein als *morosa,* meistens auf Sandboden.

D. flavifrons Mg. In der Dünengegend verbreitet, auch von Houthem, 6. Blasenminen auf Melandryum, Saponaria officinalis, in Gärten auch auf Dianthus barbatus und Lychnis chalcedonica L.

D. Hendeli n. sp. [8]) Diemen, 7; Muiden, 6; Hilversum, 5, 7.

D. monfalconensis Strobl. 's Hage, 5; Kortenhoef, 7.

D. labiatarum Hend. Verbreitet.
Gangblasenminen auf Lamium album, Stachys sylvatica, Ballota foetida (Bloemendaal, 7), Scutellaria galericulata (Grebbe, 7).

D. muscina Mg. Kortenhoef, 6; Hilversum, 6; Loosdrecht, 9; Linschoten, 5, 6, 9; Ommen, 6; Grebbe, 7; stets einzelne Stücke.

D. incisa Mg. Kortenhoef, 5, 8; Hilversum, 5, 6; Bussum, 6; Valkenburg, 7. Aus Gras (Niederlande ohne genaueren Fundort).

D. pygmaea MG. Scheveningen, 5; Bussum, 6; Winterswijk, 6. Aus Blasenminen auf Gras (Haarlem, Amsterdam, Valkenburg).

D. bellidis KALT. Von mehreren Fundorten. Blasen an Bellis perennis (Amsterdam, Zwammerdam) und Aster tripolium (Zeeburg bei Amsterdam).

D. lateralis MG. Scheveningen, 5, 7, 8; Amsterdam, 7, 8; Haarlem, 8; Katwijk, 8 (Doorman leg.); Eemdijk, 8; Leimuiden, 8.

D. *atra* MG. Verbreitet und gemein; aus Blasenminen an Phragmites communis (Kortenhoef).

D. biseta HEND. Verbreitet.

D. artemisiae KALT. Scheveningen, 8.

D. hilarella ZETT. Hilversum, 6, 7. Aus kleinen Minen auf Pteris aquilina (Hilversum, Imagines im Juni).

D. abnormalis MALL. Bussum, 6; Beetsterzwaag, 6.

Liriomyza MIK.

L. ornata MG. Linschoten, 5; 's Graveland, 5.

L. perpusilla MG. Diemen, 5, 6, 9; Hilversum, 7. Zwei Exemplare mit dunklem Schildchen (Bussum, 9; Zandvoort, 8.

L. impatientis BRI. Oldenzaal, 7; Valkenburg, 8. Gangminen auf Impatiens noli-me-tangere (Oldenzaal, Zwolle).

L. lutea MG. Bloemendaal, 7; Haarlem, 8; Zutphen, 8; Heenvliet, 7; Apeldoorn, 8 und Leersum, 7 (Koornneef leg.).

L. orbona MG. Von mehreren Fundorten in vereinzelten Stücken. Ein Ex. ohne hintere Queradern (Abcoude, 5).

L. virgo ZETT. Kortenhoef, 5, 8.

L. puella MG. IJmuiden, 5.

L. flaveola FALL. Gemein. Aus Gras (Amsterdam, Haarlem, Im. im Juli).

L. pusilla MG. [9]) Diese Art zerfällt nach den Larven sicherlich in eine Anzahl verschiedene Formen, womit auch die sehr verschiedenartige Minenbildungen stimmen. Die Differenzen sind wenigstens m. Er. öfters zu gross, um sie als biologische Rassen zu betrachten, anderseits wird die Trennung durch die Zahlreichkeit der verschiedenen Formen und der biologischen Verhältnisse bedeutend erschwert,

namentlich auch dadurch, dass die Imagines im allgemeinen nur sehr schwer unterscheidbar sind. Während ich auf diese Unterschiede in meiner Abhandlung über die Larven zurückzukommen beabsichtigte, gebe ich hier nur die von mir in Holland aufgefundenen Formen an:

L. pusio MG. Amsterdam, Gangminen an Pisum sativum.

L. amoena MG. Amsterdam, Hilversum, Blasen an Sambucus, letztere auch von mehreren anderen Fundorten.

L. strigata MG. Gangmine längs den Blattnerven an Eupatorium cannabinum, Sonchus-Arten, Taraxacum officinale, Carduus crispus, Senecio saracenicus und jacobaeae, Cichorium endivia, Dahlia variabilis, Doronicum- und Chrysanthemum-Arten in Gärten, Hesperis matronalis, Papaver somniferum, Galeopsis tetrahit, Lamium album.

L. hieracii KALT. Blasen en Sonchus-Arten. Amsterdam, Zandvoort; an Taraxacum officinale (Amsterdam).

Subsp. *tanaceti* n. subsp. Gangmine an Tanacetum vulgare (Amsterdam).

L. graminicola n. sp. Gangmine an Gras (Amsterdam).

L. equiseti n. sp. Stengelmine an Equisetum arvense (Haarlem).

L. leguminosarum n. sp. Gangmine an Colutea arborescens, Medicago sativa, Vicia cracca, faba, Lathyrus pratensis und odoratus, Lotus corniculatus, Trifolium, selten an Pisum sativum.

L. fasciola MG. Gangmine an Valeriana officinalis, verbreitet

Subsp. *eupatorii* KALT. Gangminen, mit Spiralplatz beginnend, Eupatorium cannabinum (Winterswijk, Denekamp), Lampsana communis (Alkmaar, Valkenburg (L.), Galeopsis tetrahit (Bussum).

Subsp. *bellidis* KALT. Gangmine an Bellis perennis (Amsterdam).

L. artemisicola n. sp. Gangmine an Artemisia vulgaris (Amsterdam). —

L. pectoralis longispinosa MALL. Winterswijk, 6.

L. flavonotata HAL. Hilversum, 5, 7; Baarn, 6; Linschoten, 5; Vollenhove, 6.

Haplomyza HEND.

H. atronitens HEND. Hilversum, 6; Bussum, 6; Linschoten, 6; Vollenhove, 6; Ommen, 6; Beetsterzwaag, 6.

H. xanthaspis LOEW. Hilversum, 5; Scheveningen 6—8.

Phytagromyza HEND.

Ph. trivittata LOEW. Houthem, 6; Winterswijk, 6.

Ph. anteposita STROBL. Linschoten, 6. Das Schildchen ist grau mit auf der Mitte einer schmalen gelben Längslinie.

Ph. lonicerae KALT. [11]) Verbreitet; lange Gangmine auf Lonicera periclymenum und anderen Arten dieser Gattung, mit deutlich zweireihigem Excrement. In HENDEL's Prodomus als *Ph. harlemensis* WEYENB. aufgeführt.

Ph. orphana HEND. Haarlem, 5; Bloemendaal, 5; 's Hage, 5; Velsen, 5; Kortenhoef, 5; Linschoten, 6; Valkenburg, 6; Beetsterzwaag, 6. Aus Bloemendaal besitze ich ein Exemplar mit einerseits fehlender hinteren Querader.

Ph. flavocingulata STROBL. Haarlem, 5; auch 1 ex. mit offener Discoidalzelle am linken Flügel; Bloemendaal, 5; Linschoten 6.

Ph. discrepans V. D. W. 's Hage, 5; Haarlem, 5; Bloemendaal, 5; Linschoten, 5, 6; Beetsterzwaag, 6.

Ph. lucens n. sp. [10]) Bloemendaal, 5; Haarlem, 5.

Pseudonapomyza HEND.

Ps. atra MG. Diemen, 7; Nieuwersluis, 7; Scheveningen, 7.

Napomyza HAL.

N. nigriceps V. D. W. 's Hage, 5; Overveen, 5.

N. elegans MG. Verbreitet, aber nicht gemein.

N. lateralis FALL. Gemein.

Aus Blütenböden von Chrysanthemum inodorum L. und Senecio aquaticus Huds.; aus etiolierten Blättern von Cichorium intybus (bei Amsterdam); aus Stengeln von Anthriscus sylvestris (Haarlem).

Es kommen auch Exemplare ohne hintere Querader vor (Linschoten, 5).

N. glechomae KALT. (= *piceipes* V. D. W.). Verbreitet.

Gangminen an Glechoma hederacea L.

N. xylostei KALT. [11]) Verbreitet. Anfangs sternförmige Gangminen an Lonicera periclymenum L. und Symphoricarpus racemosus Mich.

N. annulipes MG. In „Nieuwe Naamlijst" von 1898 aus Voorst, 4 (Wttewaal leg.) aufgeführt und nach den Angaben in

VAN DER WULP's Nachlass wohl richtig bestimmt, mir aber noch nicht vorgekommen und meiner Sammlung fehlend.

Phytomyza FALL.

Ph. tripolii n. sp. [12]) Diemen, 5; aus Aster tripolium L.

Ph. ranunculi SCHR. [13]) Gemein, Gangminen an Ranunculus, auch an Ficaria ranunculoides (Amsterdam, Kortenhoef, an den gewöhnlichen Ranunculus-Arten von vielen Fundorten, auch an R. sceleratus L. (Amsterdam, Nieuwersluis) und R. flammula L. ('t Woold).
Ist in der Farbe sehr variabel, nach den Larven und meinen Zuchtergebnissen gehören auch *flavoscutellata* FALL. und *praecox* MG. zu ihrem Farbenkreise.

Ph. vitalbae KALT. (nicht = diese Art in HENDEL's Prodromus). Amsterdam, Utrecht, Arnhem. Gangminen an gezüchteten Clematis-Arten, an Cl. vitalba L. Valkenburg (L.).

Ph. luteoscutellata [11]) nov. nom. (für *lonicerae* BRI. = *xylostei* R. D. in HENDEL's Prodromus). Verbreitet, kurze, am Ende erweiterte Gangminen an Lonicera-Arten und an Symphoricarpus racemosus Mich.

Ph. tridentata LÖW. [14]) Zwammerdam, 8; Linschoten, 6.

Ph. populi KALT. [14]) Aus Gangminen auf Populus, Valkenburg, Bodegraven, Scheveningen, Amsterdam.

Ph. flavicornis FALL. Von mehreren Fundorten. Im Stengel von Urtica dioica.

Ph. rufipes MG. Von mehreren Fundorten, aber nicht gemein. Gangminen an Brassica (Kohl-Arten).

Ph. varipes MACQ. Kortenhoef, 6; Apeldoorn, 5 (Koornneef leg.). Aus Samen von Rhinanthus major, Noordwijk (Struykenkamp leg.).

Ph. flavofemorata STROBL. Zeeburg bei Amsterdam, 8; Bussum, 8, 1 Ex. mit dunklen Schultern. Aus Samen von Melampyrum arvense, Bunnik, M. pratense, Zeist (Struykenkamp leg.).

Ph. gymnostoma LOEW. 's Hage, 5 (Doorman leg.).

Ph. albiceps MG. Von mehreren Fundorten, ziemlich verbreitet. Gangminen an Artemisia vulgaris, Pyrethrum hybridum (Amsterdam).

Ph. orobanchia KALT. Scheveningen, 6; aus Orobanchestengel, Loosduinen, Im. 6.

Ph. cytisi BRI. Amsterdam: Gangminen an Cytisus laburnum. Im. in Juni und August.

Ph. aquilegiae HARD. 's Hage, Linschoten, Leimuiden. Blasen an Aquilegia-Arten in Gärten.

Ph. angelicae KALT. Gemein. Blasen an Angelica sylvestris L.

Ph. aconiti HEND. Amsterdam, Blasen an Aconitum und Delphinium im Garten.

Ph. lappae GOUR. Gangminen an Lappa, Eupatorium cannabinum, Senecio fuchsi, Lampsana communis.

Ph. sphondylii ROB. DESV. Gemein. Gangminen an Heracleum sphondylium, auch an den Riesenheracleen in Gärten, ferner an Pastinaca sativa L. (Castricum, Linschoten). Die von mir aus letztgenannter Pflanze gezüchteten Imagines kann ich auch nach den von HENDEL (Deutsch. Entom. Zeitschr. 1923, p. 389) für pastinacae Hend. angegeben Unterschiede nicht als diese Art bestimmen.

Ph. tanaceti HEND. Aus Achillea millefolium (Blattminen), Amsterdam. Ebensolche Minen auch zu Haarlem und Nieuwersluis; vielleicht auch diese Art, oder *matricariae* HEND., nach den Larven allein aber nicht zu unterscheiden. HENDEL führt tanaceti aus Chrysanthemum vulgare L. und corymbosum L. an, weswegen bemerkt werden darf, dass die Achillea-Pflanzen im obigen Falle dicht neben einer Anzahl Tanacetum wuchsen, aus welche ich jedoch bis jetzt keine Fliege der *albiceps*-Gruppe züchtete. Eine als *matricariae* zu bestimmende Imago sah ich aus Holland noch nicht.

Ph. affinis FALL. Gemein, aber wenig von mir gezüchtet. Gangminen an Carduus crispus (Leimuiden, Amsterdam, Lappa (Leimuiden), Aster tripolium (bei Amsterdam), Chrysanthemum sp. (Hoofddorp), Malva (Amsterdam).

Ph. crassiseta ZETT. Winterswijk, 6; Valkenburg (L.), aus Gangminen an Veronica chamaedrys.

Ph. atricornis MG. Gemein, aus vielen Pflanzen von mir gezogen, lange Gangminen an Carduus crispus, Centaurea-, Sonchus-, Chrysanthemum-Arten, Helianthus annuus, Pyrethrum-, Lappa-Arten, Tanacetum vulgare, Cichorium endivia, Taraxacum officinale, Senecio vulgaris, jacobaea und saracenicus, Hypochoeris radicata, Helichrysum, Xeranthemum,

Jurinea alata, Reichhardtia tingitana, Calliopsis bicolor, Brassica nigra, Sisymbrium sophia, Hesperis matronalis, Papaver somniferum, orientale, dubium, Malva-Arten, Antirrhinum maius, Linaria vulgaris, Tropaeolum maius und canariense, Pisum sativum, Lupinus, Lathyrus odoratus, Phlox decussata, Valeriana officinalis, Echium vulgare, Cucumis sativus, Phacelia tanacetifolia, Lamium purpureum, Galeopsis tetrahit, Convolvulus tricolor.

Ph. tenella MG. Diemen, 5; Kortenhoef, 5; Hilversum, 6, 7; Linschoten, 9.

Ph plantaginis ROB. DESV. Bussum, 7; Kortenhoef, 6; Vollenhove, 6.

Aus Gangminen an Plantago major (Zwammerdam), Winterswijk), an Pl. lanceolata, Abcoude.

Ph. heteroneura HEND. Linschoten, 6; Amsterdam, 7; Beetsterzwaag, 6.

Ph. nigra MEIG. Ziemlich verbreitet. Gangminen an Gras.

Ph. nigripennis FALL. 's Hage, 5 (v. d. Wulp en De M.): Houthem, 6.

Ph. ilicis CURT. Aus Blasenminen an Ilex, verbreitet, bei Amsterdam zahlreich.

Ph. obscurella FALL. [15]) Verbreitet. Aus Gangminen an Aegopodium podagraria und Angelica sylvestris.

Ph. chaerophylli KALT. [14]) Verbreitet. Aus Gangminen an Anthriscus sylvestris, Chaerophyllum temulum.

Ph. milii KALT. Aus Gangminen an Gras, ziemlich verbreitet.

Ph. Brischkei HEND. Aus Gangblasenminen an Trifolium (Diemen, Hilversum, Leimuiden, Im. 8).

Ph. albipennis PALL. Houthem, 6; Denekamp, 5; 's Hage, 5; Baarn, 6.

Ph. evanescens HEND. Denekamp, 5; Bunde, 6; Abcoude, 6, 7; Beetsterzwaag, 6.

Ph. nigritella ZETT. Abcoude, 5. Gangminen an Caltha palustris; verschiedene Fundorte.

Ph. pubicornis HEND. [15]) Amsterdam, 3, 4. Gangminen an Aegopodium podagraria; mehrere Fundorte.

Ph. minuscula GOUR. Aus Gangminen an Aquilegia-Arten in Gärten von verschiedenen Orten, auch aus Thalictrum (Leimuiden, Amsterdam).

Ph. primulae ROB. DESV. Gangminen an Primula im Walde zu Winterswijk; in einem Garten zu Domburg; Wylre.

Ph. conyzae HEND. Valkenburg (L.), aus Inula conyza (Gangminen).

Ph. ramosa HEND. Valkenburg (L.), Gänge im Hauptnerv von Dipsacus pilosus.

Ph. agromyzina MG. Valkenburg (L.), Gangmine an Cornus sanguinea.

Ph. periclymeni n. sp. [10]) Gangblasenminen an Lonicera periclymenum (Bussum, Bergen-binnen) und Symphoricarpus racemosus (Putten G., Leimuiden).

Ph. cirsii HEND. Gangminen an Cirsium arvense, Amsterdam.

Ph. thysselini HEND. Gangminen an Thysselinum palustre, Amsterdam, Hilversum, Kortenhoef.

Ph. jacobaeae n. sp. [16]) Valkenburg (L.), Blattgänge an Senecio jacobaea, Im. im August.

Cerodonta ROND.

C. denticornis PANZ. Verbreitet und gemein.

» » var. *nigroscutellata* STROBL. Amsterdam, 7, 9, 10; Leimuiden, 8, 9.

C. affinis FALL. Zeeburg bei Amsterdam, 7, 1 Ex.

C. fulvipes MG. Verbreitet, weniger gemein als *denticornis* PANZ.

Es liegen mir noch einige Minen vor, von welchen mir die Zucht der zugehörigen Larven bis jetzt nicht gelang, sodass ich die Art nicht angeben kann, zumal auch die Larven in diesen Fällen nicht genügend sicher bestimmbar sind. Es sind folgende:

an Aster tripolium, Blattgänge, nach der Larve wohl eine *Phytomyza,* mit vielknospigen Hinterstigmen, welche denen von *Ph. flavicornis* ähnlich sind. Bei Amsterdam im Spätjahre.

an Aster tripolium, Blattgänge, wohl *Liriomyza* der *pusilla*-Gruppe, mit 3-knospigen Hinterstigmen, vielleicht eine der subsp. *bellidis* ähnliche *fasciola*-Form. Bei Amsterdam.

an Berula angustifolia. Lange Gangmine, z. T. längs dem Blattrande verlaufend; Excremente unregelmässig einreihig, oft nach einigen Körnchen wieder umwechselnd. Wohl eine

Phytomyza, vielleicht *melana* HEND. Valkenburg (L.); auch ebenda an Pimpinella magna.

an Galium sp. (nicht aparine). Wahrscheinlich eine *Liriomyza* der *pusilla*-Gruppe, mit 3-knospigen Hinterstigmen. Die Mine fängt mit einem schmalen Gang an, welcher z. T. am Blattrande verläuft, aber in der Blattmitte seinen Anfang hatte; später erweitert sich die Mine blasenartig und nimmt den grössten Teil, bei kleineren das ganze Blättchen, ein. Valkenburg (L.), Juli.

an Achillea millefolium, *Liriomyza* der *pusilla*-Gruppe, mit 3-knospigen Hinterstigmen, vielleicht dieselbe Form, welche HERING aus Ach. ptarmica gezüchtet hat und welche mir eine besondere Art der *pusilla*-Gruppe zu sein scheint.

an Lamium, wohl album, vielleicht auch eine *Liriomyza* der *pusilla*-Gruppe, mit vielknospigen Hinterstigmen. Nach meiner Erinnerung Blattminengang. Bussum, September.

an Lampsana communis. Gang im Hauptnerv des Blattes mit z. T. ziemlich breiten fingerförmigen Ästen, mit wellenförmigen Frasslinien. Nach der Larve eine *Ophiomyia*, oder vielleicht eine *Melanagromyza*. Excrement kaum vorhanden. Von den Seitenästen verlaufen die grösseren zunächst längs den Seitennerven, biegen sich später öfters, meistens nach oben zu, von ihnen ab. Valkenburg (L.), Juli. Puparium im Blattstiel.

an Pimpinella magna. Ziemlich breiter Gang, meistens am Blattrande, mit zerstreuten Excrementkörnern, welche am Ende der Mine bisweilen auch unregelmässige Fäden bilden. Wohl dieselbe Art, wie die aus Berula. Valkenburg (L.), Juni; Nieuwkoop, August.

II. Bemerkungen.

[1]) *Agromyza Johannae* n. sp.

Bussum, 6, 9; Hilversum, 6, 7; die Minen Zeist, 8; Vollenhove, 6; Winterswijk, 6.

Stirne matt gelbrot, jederseits mit 4 Orbitalborsten, 2 oberen und 2 unteren, Stirn oben ca. 2.5 mal so breit wie ein Auge. Fühler schwarz, das 3te Glied rundlich, die Borste ziemlich stark. Untergesicht kurz, schwärzlich; Fühlergruben bis zum unteren Mundrand sich erstreckend. Wangen äusserst

schmal, weisslich bestäubt. Backen vorn schmal, schief nach hinten sich verbreiternd, hinten von ca. $^1/_3$ Augenhöhe, gelbrot, hinten dunkler.

Thorax grau, wenig glänzend, jederseits 3 D.C. in fast gleicher Entfernung, die vorderste gleich stark wie die übrigen, 3 stehen hinter der Quernaht, die erste von diesen gleich hinter derselben. Acrostichalborsten unregelmässig sechszeilig. Brustseiten grau wie der Thoraxrücken. Hinterleib schwarz, etwas mehr glänzend. Cerci des ♂ nicht auffällig. Flügel fast glashell mit dunklem Geäder, 3te und 4te Längsader fast parallel, nur nahe dem Flügelrande etwas divergierend; die 4te mündet nur wenig unter der Flügelspitze, die Costa erstreckt sich bis ihrer Spitze. 2ter Costalabschnitt 3—3.5 mal so lang wie der 3te. Kleine Querader in der Mitte der Discoidalzelle, hintere steil; letzter Abschnitt der 5ten ca. so lang wie der vorletzte, den Flügelrand erreichend. Schüppchen weisslich mit weissen Wimpern. Schwinger weiss. Beine ganz schwarz. Körper- und Flügellänge 1.5 mm.

Ich habe diese neue Art meiner Frau gewidmet, deren Interesse an meine Untersuchungen und scharfem Auge ich schon manche schöne Agromyzinen-Mine verdanke. HENDEL's Tabelle führt auf *Agr. orobi* und *varicornis*, von welchen beiden obige Art indessen verschieden ist; so ist nach HENDEL's Mitteilung bei *varicornis* der 2te Kostalabschnitt ca. 5 mal so lang wie der 3te, bei *Johannae* ist er 3—3.5 mal so lang. Bei *orobi* ist die Stirne schmäler, auch sind beide Arten grösser; HENDEL züchtete *orobi* aus Lathyrus (Orobus) vernus.

Die gelbe Larve veranlasst Minen an Sarothamnus scoparius; die Mine fängt nahe oder in einiger Entfernung vom Blattrande an, verläuft zunächst oberseits dem Blattrande entlang bis in die Nähe der Spitze, biegt sich dann sich erweiternd dem Mittelnerv zu und verläuft diesem entlang blasenartig bis nahe der Blattbasis, sodass eine längliche Blase entsteht, und zuletzt nur der Blattsaum, wenigstens teilweise, von der Mine unberührt bleibt; diese Blase ist z. T. auch unterseits sichtbar. Im gangförmigen Anfangsteil liegt das Excrement einreihig als dicht neben einander

liegende Körnchen, in der Blase ist es mehr weniger zerstreut. Ich will gleich darauf hinweisen, dass zu Bussum an derselben Stelle eine 2te Mine auf Sarothamnus vorhanden war, welche von einem Micro herrührt. Auch diese Mine verläuft grösstenteils dem Blattnerven entlang, sendet aber hin und wieder kurze Ausläufer in die Richtung des Blattrandes, ist deswegen mehr oder weniger sternförmig, ein gangförmiger Anfangsteil fehlt, auch ist kein Excrement erkennbar und ist die trockene Mine blasser, kaum gebräunt, was bei der Dipterenmine, mit Ausnahme des dünneren Teiles des Ganges, deutlich der Fall ist.

Die Puparien von *A. Johannae* sind braun bis rotgelb, mit deutlichen Ringgrenzen; sie finden sich in der Erde.

[2]) *A. flavipennis* HEND. Nach dem Prodomus, p. 121, sind bei dieser Art Kopf, Fühler und Taster schwarz oder schwarzbraun; bei meinen Stücken sind namentlich die Fühler öfters heller, an der Wurzel oder ganz ins Braungelbe übergehend; auch die Stirne kann ins Braune ziehen. Die Zahl der Orbitalborsten ist bald 4, bald 3, auch bei am selben Tage erbeuteten Stücke.

Diese Art erzeugt Blasen an Lamium album, welche ober- und unterseits gut sichtbar sind, ein besonderer gangförmiger Anfangsteil ist nicht vorhanden. Die Excremente finden sich als grössere, unregelmässige schwarze Körner, welche öfters von länglicher Gestalt sind.

Die Minen von *Dizygomyza labiatarum* HEND. an derselben Pflanze fangen dagegen mit einem schmalen, sich wenig verbreiternden langen Gang an, welcher am Ende plötzlich in eine Blase übergeht; diese ist an der Unterseite nur mässig sichtbar, die Excremente im Gange sind zweireihig, fein, öfters als kurze Streifchen, auch in der Blase sind sie klein, zerstreut und nicht zahlreich vorhanden.

Wieder an derselben Pflanze kommen die Minen von *Dizygomyza lamii* vor, welche ich von Herrn Prof. HENDEL erhielt. Auch hier findet sich zunächst ein langer Gang, und die Mine ist namentlich oberseits, die Excremente sind aber grösser und in viel längeren Strichen, welche aus grösseren Körnern gebildet werden, im Gange wieder zweireihig; auch in der Endblase finden sich grössere Körner.

[3]) *A. igniceps* HEND. Zu dieser Art bringe ich 3 Stücke, welche ich aus eigentümlichen Minen an Humulus lupulus züchtete (Amersfoort, 6, '19; die Im. 4, '20); die Stirne ist bisweilen samt Fühlern schwarz, bisweilen etwas rötlich, auch die Fühlerwurzel, aber keinenfals deutlich rot, wie bei den typischen Stücken. Wenn ich sie trotzdem als identisch betrachte, so scheint mir das deswegen erlaubt, weil dergleichen Farbenunterschiede auch bei anderen Agro- und Domomyzen vorkommen, überdies weil ich am selben Tage zu Amersfoort eine solche typische *igniceps* erbeutete, welche Art ich überdies zu Bloemendaal an den mit Hopfen bewachsenen Stellen auffand. HENDEL's Angabe im Prodromus, p. 170, dass er diese Art aus Solidago virga-aurea L. erhielt, ist nach seiner brieflichen Mitteilung nicht ganz gesichert, könnte auf ein übersehenes Puparium einer früheren Zucht beruhen, wobei vielleicht Hopfenminen im Spiele waren.

Die Mine fängt nahe dem Blattrande und in der Nähe der Spitze an, bisweilen auch weiter vom Blattrand, verläuft dann sich wenig erweiternd zum Mittelnerv und diesem entlang bis zur Blattbasis, biegt sich dann mit scharfer Ecke wieder nach oben zum Blattrand und wird in der Nähe desselben plötzlich blasenartig erweitert. Im gangförmigen Teil ist das Excrement zweireihig, die Körnchen liegen dicht neben einander, in der Endblase liegt es zerstreut, besteht z. T. aus grösseren, oft länglichen Körnern und ist sehr deutlich erkennbar. So fand ich die Minen in den am 1. Juni 1919 zu Amersfoort gesammelten Blättern, aus welchen ich obige 3 Fliegen erhielt, desgleichen bei Ommen, Vollenhove, Valkenburg (L.), alle im Juni. Bei den später im Jahre zu Haarlem, 's Gravenhage, Castricum u. s. w. aufgefundenen Minen, welche ich dieser Art zurechne, ist der gangförmige Anfangsteil öfters bedeutend kürzer und verläuft oft bei weitem nicht bis zur Blattbasis, wendet sich bald zur Blasenbildung wieder dem Blattrande zu. Bisweilen liegt alles so dicht beisammen, dass man den Anfangsteil leicht übersieht und nur eine einfache Blase vor sich zu haben meint. Anderseits kommt es bisweilen vor, dass auch die Blase nur aus einer stark erwei-

terten, unregelmässig geschlängelten Gangmine besteht, deren Teile hier also nicht zu einer Blase zusammengeflossen sind. Die trockene Blase ist meistens deutlich gebräunt und beiderseits sichtbar.

Es scheint mir diese Mine zu sein, welche ich als von *Agromyza* sp. herrührend abgebildet finde in einem Aufsatz von S. M. HAWLEY, Insects injurious to the hop in New York, Cornell Un. Agr. Exp. Stat. Mem. 15, 1918, p. 217. Somit würde die Art auch in N.-Amerika auf Hopfen nicht selten sein.

An gleicher Stelle wie obige finden sich bei uns, im allgemeinen zahlreicher, die Minen von *Agr. flaviceps* FALL. Diese Mine fängt meistens auf der Blattmitte, bisweilen auch an der Basis an, verläuft gangförmig sehr unregelmässig, oft über längere Strecke dem Blattrande entlang, den Zähnen genau folgend. Der Gang wird nicht blasenförmig, liegt oberseits; körniges Excrement ist meistens nicht vorhanden, nur hin und wieder finden sich stellenweise einige Körner, namentlich im Endteil; auch trocken ist sie von blasser Farbe, oft grünlich und mit Ausnahme des Randes unbestimmt dunkler, die Larve verlässt die Mine oberseits, bei der anderen Art unterseits; überdies ist bei *flaviceps* die Larve gelb, das Puparium grau, bei *igniceps* die Larve weiss, das Puparium rot.

KALTENBACH erwähnt (Pflanzenfeinde, p. 533), im Juni Minen wie die meiner *igniceps*. Nach ihm erscheint die Fliege im Juli, und er bezeichnet sie als *frontalis* MG. was Synonym von *flaviceps* FALL. ist; somit ist es fraglich ob diese Fliege wohl wirklich zu dieser Mine gehörte, oder die Bestimmung war nicht richtig. Seine Sommerminen sind die von *flaviceps* FALL. Auch BRISCHKE erwähnt zweierlei Hopfenminen, p. 277 seiner Danziger Minierer beschreibt er richtig die Mine von *frontalis* MG. = *flaviceps* FALL.; seine 2te Sorte (mit bräunlichen Randblasen, nicht erzogen) war wahrscheinlich die *igniceps*. Auch ZIRNGIEBL (Die Feinde des Hopfens aus dem Tier- und Pflanzenreich, Berlin (Paul Parey, 1902) erwähnt die Hopfenminierfliege und bezeichnet sie als *A. frontalis* MG.; seine Beschreibung der Mine bezieht sich indessen eher auf

A. igniceps, während die 2te von ihm erwähnte, „nicht näher bekannte" Art, welche sich besonders häufig an wilden Hopfenblättern finden soll, eher die richtige *frontalis* ist.

4) *A. de Meijerei* HEND. Die hintere Querader steht bei dieser Art fast immer etwas schief, sodass die untere distale Ecke der Discoidalzelle stumpf ist.

5) *Melanagromyza aeneiventris* FALL. und *lappae* LÖW.
Hier findet sich wiederum der schwierige Fall, dass die beiden Arten als Imago kaum, als Larve unschwer unterscheidbar sind. Kurz gesagt, sind die Larven von *aeneiventris* (u. a. in Aster tripolium) gelb, und ihre Hinterstigmen zeigen in der Mitte einen schwarzen, geraden, oben ausgezackten Fortsatz, liegen überdies ungefähr um die Länge ihres Durchmessers von einander entfernt, während die Larven in Angelica sylvestris und Heracleum sphondylium weisslich sind, ihre Hinterstigmen liegen dicht neben einander und haben einen spitz-hornförmigen, etwas gebogenen Fortsatz. Die Unterschiede sind auch an den Puparien zu beobachten, welche in den Stengeln der genannten Pflanzen den Winter verbringen.
Trotz dieser Verschiedenheit hält es schwer die Imagines auseinander zu halten. HENDEL hat im Prodromus alles unter den Namen *aeneiventris* FALL. zusammengefasst und gibt als Wirtpflanzen an: Galeopsis sp., Verbascum Thapsus L., nebst einigen Umbelliferen und Compositen. Nach meinem Material zu urteilen, sind die Fliegen aus Umbelliferen im allgemeinen etwas grösser, die Queradern liegen etwas weiter auseinander und die 2te, 3te und 4te Längsader sind etwas weniger divergent als bei denen aus Compositen. Bessere Anhaltspunkte zur sicheren Bestimmung gibt indessen der leider nicht so leicht zu beobachtende Bau der Legeröhre. Hieran finden sich bei beiden Arten zwei säge-ähnliche Chitingebilde; bei *aeneiventris* sind diese relativ kurz, am einen Seitenrande grösstenteils mit Zähnchen besetzt, während bei *lappae* diese Säge sehr langgestreckt sind und am Seitenrande nur in der Endhälfte gezähnelt sind (Fig. 1, p. 136).
KALTENBACH erwähnt *Agr. aenea* MG. = *aeneiventris* FALL. aus Stengeln von Angelica sylvestris, Heracleum sphon-

dylium und Eupatorium cannabinum. Wenigstens beide erstere sind wohl = *lappae* Löw, die aus Eupatorium wohl = *aeneiventris* Fall. Zetterstedt und Rondani erwähnen *aeneiventris* aus Carduus nutans. Schiner hat bei *aeneiventris* als Wirtpflanze nach verschiedenen Autoren: Arctium lappa, Angelica sylvestris, Centaurea jacea var. pratensis, Carduus nutans. Vielleicht liegt hier wieder z. T. *lappae* vor.

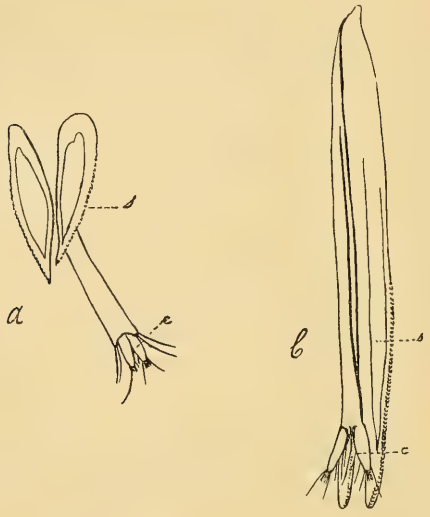


Fig. 1. Sägeapparat an der Legeröhre von:
a. Melanagromyza aeneiventris Fall., aus Aster tripolium.
b. » *lappae* Löw, aus Angelica sylvestris.
s = Säge, *c* = Cercus.

Pulicaria Schin. wäre nach Hendel wieder mit *aeneiventris* s. lat. synonym; weil Schiner mitteilt, dass sie aus Blattminen von Ballota ruderalis gezüchtet wurde, so bleibt doch noch abzuwarten ob hier keine andere Art im Spiele ist. Hendel erwähnt im Prodromus die *aeneiventris* s. l. aus Galeopsis spec., Verbascum thapsus L., Chaerophyllum aromaticum L., Bupleurum falcatum L., Cirsium arvense L., Arctium lappa L., Artemisia vulgaris L , auch diese Angaben sind noch der näheren Präzisierung bedürftig; nach seiner brieflichen Mitteilung stimmen die aus Lappa mit meinen Puparien aus Umbelliferen. Dies stimmt mit Löw, welcher (Stettin. ent. Zeitg. XI, 1850, p. 381) richtig die 2 unmit-

telbar bei einander stehende Stigmenträger mit den nach oben gekrümmten Dornen erwähnt.

[6]) *Melanagromyza simplicoides* HEND. HENDEL machte mich schon früher aufmerksam und hat seitdem auch Archiv f. Naturg. 88, Jhg. 1922, Abt. A, p. 174, angegeben, dass in seinem „Prodromus", p. 128, die Artnamen *simplex* LÖW und *simplicoides* HEND. samt Grössen- und Patria-Angaben mit einander zu vertauschen sind.

[7]) *Ophiomyia melandryi* n. sp.

Fundorte p. 122; gezüchtet aus Stengeln von Melandryum rubrum (Haarlem; Amsterdam, im Garten des Universitäts-Insektariums).

Stirne mattschwarz. Scheiteldreieck und Periorbiten etwas glänzend, schwarz; ersteres etwas länger als an der Basis breit, nicht bis zur Stirnmitte reichend. Stirne vorne deutlich etwas vorgewölbt, im Profile etwas vorragend. 2 obere und 2—3 untere Orbitalborsten, alle nach hinten gerichtet, die unteren wenig schwächer als die oberen. Härchen am Augenrande nach hinten und oben gerichtet. Fühler schwarz, Borste pubeszent, an der Basis deutlich schwach verdickt; das 3^te^ Fühlerglied kurz behaart. Höcker zwischen der Fühlerbasis schmal, etwas glänzend. Wangen sehr schmal, in Profile nicht vorragend, unter den Augen etwas verbreitert, aber deutlich schmaler als die eigentlichen Backen, diese mit den Wangen ca. $^1/_2$ Augenhöhe, die Vibrissenecke fast gerade, schwach gerundet, beim ♂ mit langem, aufgebogenem Vibrissenhorn. Rüssel nicht verlängert, Saugflächen kurz. Taster schwarz.

Thorax schwarz, schwach glänzend, von vorne gesehen braungrau bestäubt, im hinteren Teile etwas mehr glänzend, das Schildchen mässig. Thoraxbehaarung schwarz, ziemlich kurz und dicht, 2 Dorsocentralborsten jederseits vorhanden, Schildchen mit 4 Borsten. Hinterleib mässig glänzend schwarz mit schwarzer Behaarung.

Flügel fast glashell mit schwarzem Geäder. 2^te^ Längsader gerade, 3^te^ und 4^te^ an der Spitze etwas divergierend. Hintere Querader steil, ungefähr so lang wie die Entfernung der Queradern. Kleine Querader hinter der Mitte der Discoidalzelle. Randader bis zur 4^ten^ Längsader reichend. Letzter

Abschnitt der 5ten etwas kürzer als der vorletzte. Schüppchen und Schwinger schwarz, diese mit schwarzen Wimpern. Beine schwarz.

Körperlänge 1.5 mm, Flügellänge ca. 2 mm.

Oph. major ist offenbar eine grössere, stärker glänzende Art; *curvipalpis* stimmt durch die niedrigen Backen gleichfalls nicht, hat überdies eine ganz andere Lebensweise, indem sie sehr lange, schmale Minengänge in den Blättern von Solidago virga-aurea veranlasst.

In KALTENBACH, Die Pflanzenfeinde p. 54, findet sich für Lychnis diurna als Stengelbewohner angegeben: *Agromyza pulicaria* MG. Nach den weiteren Angaben liegt hier offenbar die von mir oben beschriebene neue Art vor. *Mel. pulicaria* ist jetzt als Bewohner von Taraxacum-Blättern bekannt, worin sie einen Gang im Hauptnerv veranlasst mit fingerartigen Verzweigungen (HERING, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1922, p. 424 (als *olgae* HERING), HENDEL, Konowia II, 1923, p. 142).

[8]) *Dizygomyza Hendeli* n. sp.

Muiden, Juni; Diemen, Juli; Hilversum, Mai, Juli.

Stirne tiefgelb, etwas breiter als ein Auge, relativ lang, überall fast gleich breit, mit 5 oder 4 Orbitalborsten. Fühler ganz gelb, Borste schwarz, an der äussersten Wurzel etwas verdickt. Augen nackt. Untergesicht und Backen blassgelb, letztere von $^2/_3$ Augenhöhe. Gesicht zurückweichend; Fühlergruben bis zum Mundrande reichend Taster und Rüssel gelb.

Thorax aschgrau, fast matt, mit 3 + 1 D.C., die vordere D. C. in der Querreihe der Praesut. Prscut. nicht vorhanden. Acrostich. unregelmässig 4 – 6-reihig. Brustseiten grau, Pleuralnähte schmal gelb. Schildchen grau. Hinterleib schwärzlich, mehr glänzend als der Thorax, ziemlich rauh schwarz behaart. Legeröhre glänzend schwarz Flügel glashell, äusserste Flügelwurzel etwas gelblich, 2te und 3te Längsader gerade, die 4te nur etwas gebogen, in die Flügelspitze mündend. Kleine Querader auf der Mitte der kurzen Discoidalzelle; letzter Abschnitt der 4ten Längsader 5—6 mal so lang wie der vorletzte; letzter Abschnitt der 5ten Längsader 1.6—1.8 mal so lang wie der vorletzte; hintere

Querader steil und gerade. Schwinger gelbweiss, Schüppchen samt Wimpern desgleichen. Beine schwarz, alle Kniee breit gelb, auch die Schenkelringe und die äusserste Spitze der Vorder- und Mittelschienen gelb.

Körperlänge 1.5, Flügellänge 2 mm.

HENDEL's Tabelle im Prodromus führt in die Nähe von *verbasci,* welche bestimmt verschieden ist. Von *geniculata* und Verwandten durch breitere Gestalt und kürzere Discoidalzelle verschieden.

[9]) Bei der Unterverteilung der von HENDEL in seinem „Prodromus" noch als eine Art, *pusilla* MG., zusammengefasste Gruppe bin ich von der Meinung ausgegangen, dass zum Artbild nicht nur die imaginalen Merkmale, sondern auch die der früheren Stände und die biologischen Verhältnisse massgebend sind. Namentlich die larvalen Merkmale und auch die Verschiedenheit in den Minen weisen auf wenigstens z. T. gut getrennte Formen hin und diese alle als biologische Rassen zu betrachten ist m. Er. nicht zweckmässig, einerseits weil dafür die morphologischen Differenzen zu gross sind und derselben Natur, wie sie auch sonst für Larven verschiedener Arten in dieser Familie anzunehmen sind, andererseits auch deswegen, weil dieselbe Pflanzenart bisweilen von mehr als einer Form befallen werden kann, sodass an eine blosse Modification infolge des Substrats nicht zu denken ist. Es kann nicht Wunder nehmen, dass in dieser jetzt in voller Entwicklung befindlichen Gruppe die Verschiedenheiten zwischen den Formen bald genügend deutlich sind, in anderen Fällen nur erst in den Anfängen stecken. Wenn man, wie ich, immer lieber zusammenbehält als zu viel trennt, wird man dazu geführt erstere als besondere Arten zu trennen, letztere wenigstens einstweilen als Subspecies zusammen zu behalten. Formen, welche in keinem ihrer Stadien sicher trennbar sind oder deren angegebenen geringfügigen Unterschiede vielleicht doch nicht immer zutreffen, werden dadurch einstweilen nicht spezifisch getrennt; sollte sich dies einmal als erwünscht ergeben, so ist nur der Subspeciesname in Speciesname umzuändern. Indem ich auf die Unterschiede in meiner Abhandlung über die Metamorphosen der Agro-

myzinen später zurückkommen möchte, führe ich hier schon einige Merkmale an um die jetzt benutzten Namen einigermassen festzulegen. Daneben ist dann auf die p. 124 schon mitgeteilten biologischen Differenzen zu achten. Einzelne gefangene Exemplare sicher zu bestimmen wird in dieser Gruppe öfters sehr schwierig sein; das ist es aber bei solchen Cecidomyiden, Aphiden u. s. w. ebensosehr. Für die Imagines kommt namentlich Folgendes in Betracht: 1°. die ungefähre Grösse; die meisten Arten haben ca. 2 mm Flügellänge, bei einigen ist diese bestimmt etwas kleiner ($1^1/_4$—$1^1/_2$ mm); 2°. die Oralborsten, eine oder 2 hintere sind nach oben, die 1—3 davor stehenden nach vorn und innen gerichtet; in meinen Angaben wird vom Scheitel ab gezählt; 3°. die Pleuren; hierin sind die unteren Teile, Sterno- und Hypopleuren, meistens grösstenteils schwarz, bisweilen ohne Unterbrechung zwischen beiden, bei anderen Formen hier mit Unterbrechung. Wichtig ist die Schwärzung am Mesopleuron, welche sich bisweilen weit nach oben erstreckt. Auch die dahinter liegenden Bezirke, Ptero- und Metapleuren, sind oft mit Ausnahme des Randsaumes geschwärzt; bisweilen sind auch in dieser oberen Längsreihe die verschiedenen schwarzen Stellen nicht mehr von einander getrennt; 4°. die Beinfarbe ist nicht immer dieselbe, bisweilen sind die hinteren Hüften und Schenkelbasen z. T. schwarz, aber diese Verhältnisse scheinen mir doch nicht genügend constant; 5°. die männlichen Genitalien weisen auch kleine Verschiedenheiten auf, namentlich das untere Zangenpaar, welche ich als „styli" zu bezeichnen geneigt bin.

Für die Larven ist namentlich die Beschaffenheit der Hinterstigmen (Hst.), ob aus 3 oder aus mehr als 3 Knospen zusammengesetzt, von Bedeutung, ferner das Fehlen oder Vorhandensein einer Querbinde am Kopfabschnitt dorsal über der Gruppe von Sinnesorganen, bisweilen auch die Gestalt der Körperwarzen.

Der Name „*pusilla*" MG. ist von HENDEL für die aus Euphorbia gezüchtete Form reserviert, welche in Holland noch nicht gefunden worden ist. Unten sind nur die

holländischen Formen berücksichtigt; es sind mir noch ein paar weitere bekannt geworden.

A. Larven mit mehr als 3-knospigen Hinterstigmen.

L. pusio MG. Kleine Art, Or. 1 + 2. Acrostich. 2-reihig. Brustseiten grösstenteils gelb, obere Hälfte fast ganz gelb, untere mit Unterbrechung hinter den Sternopl.

L. amoena MG. Or. 1 + 3; Acrostich. ca. 6-reihig. Pleuren relativ hell, obere Hälfte wenig verdunkelt, Mesopl. nur ganz unten, hinter dem Sternopleuron ein gelber Einschnitt. — Larvale Hinterstigmen hinten etwas hakenförmig, Kopf mit Warzenbinde.

L. strigata MG. Or. 2 + 2. Pleuren stark geschwärzt: untere Binde nicht unterbrochen, Mesopleuren zur Hälfte schwarz, auch hinten mit dunklem Saume; Pteropleuren relativ dunkel. Styli mit 2 gleichgrossen Zähnen. — Hst. der Larve relativ langgestreckt, Körperwarzen gerundet.

L. hieracii KALT. Or. 2 + 2 oder, oft 2 + 1. Pleuren hell, hinter dem Sternopl. mit breiter Unterbrechung; die aus Taraxacum etwas dunkler. Vorder- und Mitteltarsen oft an der Wurzel gelb.

L. graminicola n. sp. Or. 2 + 2 oder 2 + 3. Pleuren ziemlich stark verdunkelt, untere schwarze Binde zusammenhängend, obere aus getrennten Flecken. — Hst. Larve mit ca. 9 Knospen; Körperwarzen dreieckig, Kopf mit schmaler Warzenbinde.

L. equiseti n. sp. Kleine Form, blasser als die übrigen. Or. 2 + 1, Stirne sehr flach, Augen relativ schmal oval; Backen hinten stark herabhängend. Thorax etwas mehr bestäubt als gewöhnlich. Obere Hälfte der Pleuren wenig verdunkelt. — Mundhaken der Larve nahezu gleichgross; obere Fortsätze des Schlundgerüstes relativ breit.

B. Larve mit 3-knospigen Hinterstigmen.

L. leguminosarum n. sp. Kleine Form; wie *pusio*, aber Or. 2 + 1 oder 2 + 2. — Hst. mit 3 relativ langen Knospen. Kopfabschnitt nur in der Mitte mit spärlicher Warzenbinde.

L. fasciola MG. Wie *strigata*, die männlichen Styli von etwas anderer Gestalt. — Larvenkopf dorsal ohne Warzenbinde.

Subsp. *eubatorii* KALT. Pleuren etwas dunkler als bei der

typischen *fasciola*; Larvenkopf mit Warzenbinde. Gangmine mit spiralförmigem Anfang.

Subsp. *bellidis* KALT. Noch etwas dunkler als *eupatorii*, an den Mesopl. nur das obere Drittel gelb, die obere Binde fast zusammengeflossen. Larvenkopf mit Warzenbinde. Gangmine (an Bellis) ohne spiralförmigen Anfang.

L. artemisicola n. sp. Or. 2 + 2. 3tes Fühlerglied an der Spitze schwärzlich Thorax etwas mehr bestäubt als gewöhnlich. Pleuren stark verdunkelt, obere und untere schwarze Binde beide fastun unterbrochen, am Mesopleuron nur der kleinere obere Teil gelb. — Larvale Hst. mit 3 langen, relativ schmalen Knospen, Kopfabschnitt mit breiter Warzenbinde.

[10]) *Phytagromyza lucens* n. sp.

Bloemendaal, Mai, 3 ♀♀.

Stirne matt schwärzlich, etwas ins Braune ziehend, namentlich von hinten gesehen etwas dunkel rotbraun. Periorbiten schwarz, desgleichen die Fühler, 4 Orb., die beiden oberen gleichgross. Keine Härchen am Stirnaugenrande. Kopf im übrigen schwarz, nur der Rüssel weisslich.

Thorax und Hinterleib glänzend schwarz, 3 + 1 Dorsocentralborsten, die vordere aber schwach und kurz. Flügel glashell, 2te Längsader sehr lang und gebogen, auch die 3te deutlich gebogen, 3te der 2ten nur wenig näher als der 4ten. Flügelspitze der 3ten Längsader näher als der 4ten. Hintere Querader meistens fehlend; nur bei einem der 3 Stücke am einen (linken) Flügel vorhanden. Schüppchen schmutzig weiss mit dunklen Wimpern, Schwinger weiss. Beine schwarz, die Kniee gelblich, auch die beiden ersten Tarsenglieder von dieser Farbe, an den Vorderbeinen auch die äussersten Schienenspitzen.

Körperlänge 1.5 mm, Flügellänge 2 mm.

Obgleich bei dieser Art die Discoidalzelle meistens nicht geschlossen zu sein scheint, bringe ich sie doch wegen der fehlenden Härchen des Augenrandes bei *Phytagromyza* und nicht bei *Phytomyza* unter. Würde man sie in dieser Gattung suchen, so gelangt man in HENDEL's Tabelle etwa auf *Ph. fulgens* HEND., welche aber ganz schwarze Beine hat und bei welcher, nach Prof. HENDEL's

freundlicher Mitteilung, die 3te Längsader fast gerade ist, am Grunde mit Neigung zum Aufbiegen und weit vor der Flügelspitze mündend.

Die Art ist *Phytagromyza orphana* ähnlich, bei dieser ist indessen die Stirne viel heller gelbrötlich, auch die Periorbiten vorne öfters, die 2te Längsader ist länger, die 3te und 4te sind etwas weniger divergent, die Discoidalzelle ist länger, die hintere Querader liegt etwas jenseits, beim oben erwähnten abweichenden Stück von *lucens* etwas vor der Mündung der ersten Längsader; die Flügel von *orphana* sind etwas mehr bräunlich, auch ist diese Art durchwegs etwas grösser.

[11]) Die Lonicera-Minierer veranlassen viel Kopfzerbrechen, wie auch aus den Fragezeichen bei den Synonymen dieser Arten in HENDEL's Prodromus zu ersehen ist. Ausser einigen älteren fraglichen Synonymen und Bezeichnungen kommen namentlich in Betracht die 2 Arten ROBINEAU DESVOIDY's: *Phytomyza lonicerae* und *xylostei* (Rev. de Zoolog. (2) III, 1851, p. 396 und 398), KALTENBACH's Arten, *Agromyza xylostei* (Verh. naturf. Ver. Preuss. Rheinl. XIX, 1862, p. 93, Pflanzenfeinde, 1874, p. 306, als *Phytomyza*) und *Agr. lonicerae* (Pflanzenfeinde, p. 306), BRISCHKE's *Phytomyza lonicerae* (Schrift. naturf. Gesellsch. Danzig N. F., Bd. V, 1881, p. 257) und WEYENBERGH's *Ph. harlemensis* (Tijdschr. v. Entom. XIII, 1869, p. 196, Taf. 7).

Unter meinem Material ist ohne Mühe BRISCHKE's Art zu erkennen, namentlich das gelbe Schildchen ist sehr charakteristisch, obgleich ich hinzufügen muss dass nach HENDEL's schriftlicher Mitteilung eine Verdunkelung bisweilen eintritt. BRISCHKE's Name kann indessen wegen der gleichnamigen Art ROBINEAU DESVOIDY's nicht beibehalten werden, weshalb ich ihn in *luteoscutellata* nom. nov. umändere.

Auch „*Agromyza*" *xylostei* KALT., mit der anfangs gewöhnlich sternförmigen Mine, lässt sich unschwer erkennen; HENDEL stellt sie jetzt in die Gattung *Napomyza*. Schwieriger verhält es sich mit WEYENBERGH's Art, welche HENDEL als *Phytagromyza* aufführt. Die Beschreibung der Imago scheint mir aber besser zu *Napomyza xylostei* KALT. zu passen, um so mehr als HENDEL jetzt zugibt, dass seine

harlemensis eine gelbe Fühlerwurzel hat und genügend mit *lonicerae* KALT. übereinstimmt. Dazu kommt, dass ich in der Lage war in der Umgebung Haarlems, woher WEYENBERGH's Stücke stammten, Minen von der Wirtpflanze seiner Stücke, Symphoricarpus racemosus, zu sammeln und dass diese Minen z. T. *Nap. xylostei,* z. T. *Ph. luteoscutellata* DE MEIJ. = *lonicerae* BRI. zugehören.

In W.'s Figur dürfte die eine Mine ersterer, die andere einfachere Mine letzterer angehören, und so wird auch verständlich, dass die Larven z. T. im Blatte, wie erstere, z. T. wie die zweite, in der Erde verpuppten. M. Er handelt es sich bei W. also um eine Vermischung, ist sein Name jedoch nach der Beschreibung der Imago als Synonym zu *Nap. xylostei* KALT. zu stellen. Die einzige, welche aus W's Sammlung noch übrig ist und jetzt in der meinigen aufbewahrt wird, ist sehr verstümmelt, lässt aber noch eben erkennen, dass sie zu *Nap. xylostei* KALT. gehört. Die „*Agr.*" *lonicerae* KALT., mit welcher HENDEL's *Phytagromyza harlemensis* synonym ist, welche nach seiner Einteilung also als *Phytagromyza lonicerae* KALT. zu bezeichnen ist, besitze ich auch in holländischen Stücken. Schwierigkeit gibt hier indessen, dass meine Minen wegen der deutlich zweireihigen Kotlinie mit KALTENBACH's Angaben, worin von einer feinen, meist zusammenhängenden braunen Kotlinie die Rede ist, nicht stimmen. Unmöglich ist es nicht, dass auch KALTENBACH hier zwei Arten gleichzeitig vor sich hatte, dass seine Angaben über die zusammenhängende Kotlinie und die nicht selten an der unteren Blattfläche hervorragenden Puppen in Wirklichkeit zu *Nap. xylostei* gehören. Nach K. soll gerade die Verpuppung an der unteren Blattfläche einen Gegensatz bilden zu *Nap. xylostei,* aber ich habe von gleichem Fundort Minen von letzterer Art an Symphoricarpus, wo die Verpuppung bald oberseits, bald unterseits von statten ging. Bei *lonicerae* KALT. soll die Verpuppung gewöhnlich ausserhalb des Blattes gesehen, was auch bei meiner so gedeuteten Art der Fall ist.

Dann haben wir noch die beiden Arten von ROBINEAU-DESVOIDY. Die Beschreibung seiner *lonicerae* passt eigentlich auf keine mir von Lonicera vorliegende Art, am

ehesten noch auf *Nap. xylostei*; dagegen ist die zugehörige Mine nach GOUREAU's Figur (Ann. Soc. Ent. Fr. IV, 1846, Taf. 8, III, 1) ähnlich derjenigen von *Phytagromyza lonicerae* KALT., womit auch die Verpuppung ausserhalb des Blattes stimmt. Wegen der abweichenden Imaginalbeschreibung ist sein Name aber nicht zu verwenden. Es könnte in Frankreich noch eine andere, wirklich „glänzend schwarze" Art an Loniceren geben. Nach GOUREAU stammte seine Art von *Lonicera xylosteum* (Ann. Soc. Ent. France IV, 1846, p. 225, nennt er sie *Ph. obscurella*, ibid. (2), IX, 1851, p. 145, *Ph. agromyzina*) während höchstwahrscheinlich dieselbe Art von ihm an ROBINEAU DESVOIDY als *atra*? aus Chèvrefeuille à fruits blancs (Symphoricarpus? DE M.) vorgelegt wurde.

Ph. xylostei ROB. DESV. würde nach der blasenförmigen Mine = meine 4te Lonicera-Art (*periclymeni* DE MEIJ.) sein. Auch hier stimmt die Beschreibung der Imago indessen nicht: gewöhnlich sind diese fast ganz grauschwarz, auch die Stirne, und nur ein, nicht ausgereiftes Stück zeigt die gelbliche Farbe der Stirn, welche ROB. DESV. erwähnt. Durch die Angaben von ROBINEAU DESVOIDY „front jaune orangé, face d'un jaune orange; base des antennes jaune orangé, avec le dernier article noir", könnte man eher an *Phytogromyza lonicerae* KALT. denken, aber mit dieser stimmt wieder nicht, dass die Puparien gewöhnlich im Blatte liegen; auch *Ph. luteoscutellata* kann beschwerlich gemeint sein, sonst wäre das gelbe Schildchen und der gelbe Thoraxseitenrand wohl erwähnt, und auch diese verpuppt sich nicht im Blatte.

Weil also ROB. DESV.' Angaben, was die Minen und zugehörigen Fliegen anlangt, nicht mit den heutigen Kenntnissen in Einklang zu bringen sind, und seine Beschreibungen nicht ganz entscheidend sind, scheint es mir am besten seine Namen weiterhin nicht zu benutzen, wodurch auch nochmalige Namensumtauschungen vermieden werden.

Phytomyza periclymeni n. sp.

Stirne schwarz, 2 obere Orbitalborsten von gleicher Grösse, 1 untere, davor noch ein kurzes Härchen. Die Härchen

am Augenrande nach vorne gerichtet. Fühler schwarz, 3tes Glied ziemlich gross, rundlich mit kurzer Pubeszenz, Borste an der Wurzel etwas verdickt, fast nackt, die kurze Lunula etwas grauweiss bestäubt. Stirn und Wangen im Profile nicht über die Augen vortretend. Stirnstrieme deutlich länger als die Lunula hoch. Untergesicht und Backen dunkelbraun, letztere relativ schmal, ca. $^1/_4$ Augenhöhe. Thorax mattgrau, mit 4 D. C., alle gleich stark. Die 4te D. C. etwas vor der Querlinie der prsut. und ebenso weit vor der Quernaht wie die 3te hinter derselben. Acrostichalborsten unregelmässig mehrreihig; die zerstreute Behaarung schwarz, Brustseiten grau, auch die Nähte nicht heller. Hinterleib schwarzgrau, mässig glänzend. Flügel fast glashell, die äusserste Wurzel gelblich, jedoch oft wenig deutlich. Das Geäder schwarz, 3te Längsader ganz gerade. Schüppchen schmutzig weiss; Schwinger gelblich weiss. Beine schwarz, die Kniee der Vorderbeine etwas heller.

Körper- und Flügellänge ca. 1.5 mm.

Der *opaca* ähnlich, aber diese ist grösser ($2^1/_4$—$2^1/_2$ mm), die Lunula ist relativ höher, die Flügelwurzel nicht gelblich. Einige Angaben über diese Art nach von mir erhaltenen Stücken finden sich bei HENDEL, Wien. Ent. Zeitg. 39, 1922, p. 71.

Unsere 4 Lonicera-Minierer lassen sich in folgender Weise unterscheiden.

1. Hintere Querader vorhanden, der Flügelwurzel sehr genähert 2
   » » fehlend 3
2. Fühler ganz schwarz, auch die Stirne schwarz, etwas glänzend; Härchen am Stirnaugenrande nach vorn gerichtet.
   Napomyza xylostei KALT. (= *harlemensis* WEY.).
   Fühlerwurzel gelb, Stirne z. T. weiss- oder gelblich; Untergesicht gelb. Rückenschild matt dunkelgrau. Härchen am Stirnaugenrande spärlich, nach oben gerichtet.
   Phytagromyza lonicerae KALT. (= *Ph. harlemensis* ap. HENDEL).
3. Stirne, Fühler, Thoraxseitenrand und gewöhnlich auch

das Schildchen gelb, auch die Beine grösstenteils gelb.
Phytomyza luteoscutellata DE MEIJ. (= *Ph. xylostei* R. D. ap. HENDEL = *lonicerae* BRI.)

Stirne, Fühler, Beine schwarz, Thorax matt schwarzgrau, auch das Schildchen.
Phytomyza periclymeni DE MEIJ.

Biologisch finden sich zwischen diesen Arten folgende Unterschiede:

1. *Napomyza xylostei* KALT. Mine auf der Blattmitte anfangend, oft im Anfang sternförmig, fernerhin oft einen langen Gang bildend, auch dieser bisweilen hin und wieder mit Seitenzweig, oberseits, das Excrement einreihig, an der einen Seite des Ganges, die Körnchen dicht neben einander, öfters so dicht, dass fast eine zusammenhängende Kotlinie entsteht. Puparium im Blatte, meistens an der Oberseite, bisweilen auch an der Unterseite (Leimuiden, August).
In Lonicera periclymenum und Symphoricarpus racemosus, nach KALTENBACH auch an Lonicera xylosteum L. Die von BRISCHKE erwähnte Mine an L. caprifolium gehört vielleicht auch hieher.
2. *Phytagromyza lonicerae* KALT. Mine irgendwo auf der Blattmitte, bisweilen auch am Rande anfangend, auch da nicht sternförmig, sondern einen allmählich sich etwas erweiternden, oberseitigen Gang bildend, welcher sich oft dem Blattrande zuwendet und längs demselben verläuft. Seitenzweige kommen spärlich vor. Der Endabschnitt bisweilen etwas blasenartig erweitert. Excremente oft sehr regelmässig zweireihig mit deutlich getrennten, nicht grossen Körnern. Verpuppung in der Erde.
In Lonicera periclymenum, auch in Symphoricarpus racemosus (Hilversum, Mai), nach HENDEL auch in Lonicera xylosteum.
3. *Lonicera luteoscutellata* DE MEIJ. Mine meistens auf der Blattspreite anfangend, gangförmig, relativ kürzer als bei *lonicerae* KALT., sich allmählich etwas, bei kurzen Gängen ziemlich stark, erweiternd, ohne blasenartig zu werden. Das Excrement wenig erkennbar, meistens unregelmässig grünlich, vertrocknet bisweilen unregelmassig kornförmig

oder als zerstreute Körnchen, selten stellenweise zweireihig, aber grüner, grösser und unregelmässiger als bei *Phytagr. lonicerae* KALT.

An heisterförmigen Loniceren in Gärten (Lon. Ledebourii Eschsch., die Gänge 3—4 cm. lang; Lon. tatarica L., die Gänge nur 1—2 cm. lang, viel kürzer, mehr gedrungen und gewunden, dadurch etwas mehr blasenartig); zu Amsterdam einmal an Lon. periclymenum, Mine 3.5 cm. lang; auch an Symphoricarpus racemosus, Gänge mässig lang, nach HENDEL auch an Lon. xylosteum [1]), nach der Abbildung einen langen Gang bildend; nach BRISCHKE (Danzig's Minierer, p. 257) gleichfalls an L. xylosteum, aber Gänge mit doppelter Kotlinie, die plötzlich zur wolkigen Blase mit zerstreutem Kote sich erweitern, auch an L. nigra. Verpuppung auf oder in der Erde.

4. *Phytomyza periclymeni* DE MEIJ. Anfang der Mine meistens auf der Blattmitte, etwas blasenartig mit mehreren Fortsätzen, also auch etwas sternförmig, weiterhin gang- oder mehr blasenartig, zuletzt sehr unregelmässig, blasenartig mit gangförmigen Stellen, oberseits, immer mit etwas gedunsenem und unregelmässig gerunzeltem Oberhäutchen (bei *Nap. xylostei* dieses flach), das Excrement im Grunde einreihig, die Körnchen aber weiter getrennt als bei *Nap. xylostei* und öfters unregelmässig. Puparium im Blatte oberseits.

An Lonicera periclymenum, auch an Symphoricarpus racemosus.

1½) *Phytomyza tripolii* n. sp.

Diemen, aus Aster tripolium, Mine im September 1919, die Imago Mai 1920.

Stirne breiter als lang, matt braungelb mit dunklem Ocellenfleck. Härchen am Stirnaugenrande nach oben gebogen; 2 + 1 or., alle fast gleichlang, die 2 oberen nach oben gebogen, die untere nach innen. Fühler braungelb, das

---

[1]) Die Abbildung in seinem Prodromus bezieht sich nach brieflicher Mitteilung nicht auf *xylostei* (R. D.), HEND. = *luteoscutellata* DE MEIJ., sondern auf *Phytagr. harlemensis* (WEY.), HEND. = *lonicerae* KALT. Der Gang scheint mir für erstere Art wirklich zu lang, aber das zweireihige Excrement von *lonicerae* KALT. ist in der Figur nicht erkennbar.

3te Glied grösstenteils verdunkelt, innen an der Wurzel gelb; Borste nicht verdickt. Backen nicht breit, gelb. Untergesicht ziemlich dunkel. Thorax schwarzgrau, Schildchen gelblich; D. C. 3 + 1, die vordere etwas schwächer. Schulterbeule und Notopleuraldepression gelb; Mesopleuren am Oberrande schmal gelb. Flügel glashell, 2te Längsader lang, gebogen, 3te der ganzen Länge nach sanft gebogen, der 2ten viel näher als der 4ten, letztere schwächer, unter der Flügelspitze mündend. Schüppchen weisslich, Schwinger dunkel.

Hinterleib graulich schwarz, etwas glänzend, mit sehr schmalen weisslichen Einschnitten; Hüften und Schenkel schwarzgrau, Trochanteren gelblich, die äusserste Spitze der Vorderschienen, die übrigen Schienen und die Tarsen gelb. Körperlänge 1 mm; Flügellänge 1.5 mm.

Diese Art gehört in die Nähe von *conyzae, vitalbae* und *pseudohellebori,* ist aber mit keiner derselben identisch. Am meisten scheint sie der *conyzae* ähnlich, mit welcher sie auch die gelben Schienen und Tarsen gemein hat; sie unterscheidet sich durch Folgendes: die Mesopleuren sind oben nur schmal gelb, die Sternopleuren ganz dunkel, der Hinterleib des ♂ hat äusserst schmale gelbe Hinterränder, die 3te Längsader ist schwach, an der Mündung etwas aufwärts gebogen, die 4te Längsader mündet etwas unter der Flügelspitze.

[13]) In *Phytomyza ranunculi* SCHRANK liegt eine in der Färbung sehr veränderliche Art vor. *Flava-albipes-flavoscutellata-praecox* bilden die Hauptstufen in der Färbung. Im Frühjahr 1921 machte ich mit dieser Art einige Zuchtversuche. *Praecox*-Exemplare, Mitte April zu Amsterdam erbeutet, machten in Petrischalen bald Bohrlöcher in Ranunculus, Clematis, Ficaria. Am 1ten Mai waren kleine Gänge in Ranunculus und Ficaria erschienen. Ein Exemplar wurde am 3ten Mai mit Clematis-vitalba-Blättern eingesperrt und am 6ten zeigten sich schon viele Bohrlöcher, am 8ten auch kleine Gänge. Die Tiere schienen gerade die Clematis zu bevorzugen. In den Petrischalen gelang es nicht die Blätter genügend frisch zu halten um die ganze Entwicklung der Larven zu ermöglichen. Wohl gelang dies auf

einem in Wasser gestellten Ranunculuszweig. Die den 1ten Mai eingesperrten ♀♀ lieferten die Puppen am 22ten Mai und die Imagines ca. 10 Juni. Zwei weitere ♀♀ von *praecox* hatte ich den 28ten April draussen unter Gaze mit Ranunculus eingesperrt. Schon den 4ten Mai fanden sich in den Blättern kleine Gänge, die fast erwachsenen Larven brachte ich mit ihren Blättern in Zuchtgläsern, die Puparien erschienen ca. den 20ten Mai, die Imagines ca. Mitte Juni. Es zeigte sich dass die zahlreichen (mehr als 100) Nachkommen dieser 2 Weibchen und desgleichen des ♀, welches auf in Wasser gestellten Ranunculuszweig gebracht war, alle viel heller waren als ihre Mutter und der Farbenstufe *albipes* entsprachen. Hiermit ist zum ersten Mal die Variabilität dieser *Phytomyza* experimentell festgestellt. Natürlich bleibt hier noch viel zu forschen übrig, z. B. ob hier ein regelmässiger Generationswechsel vorliegt. Im ersten Fruhjahr habe ich nur die *praecox*-Form gesammelt, was auch mit dem Namen gut stimmt. Später im Jahre findet man jedoch verschiedenfarbige Tiere öfters gleichzeitig, z. B. am 6. October noch *flava*, am 26. Oct. *flavoscutellata*.
Dass *flavoscutellata* auch hieher gehört, schliesse ich aus der ganz gleichartigen Larve und Mine an Ranunculus; *flava* habe ich noch nicht gezüchtet, im Juli mit dieser Pflanze eingesperrt machte sie viele Bohrlöcher in den Blättern; sie ist durch Übergänge mit *albipes* verbunden. Dass ZETTERSTEDT ein ♂ von *flavoscutellata* mit einem *flava* ♀ in copula fand, kann nach obigem nicht Wunder nehmen, noch weniger wenn er dies von seinen beiden *flava*-Varietäten (= *flava* und *albipes*) erwähnt. [1])
Bei der dunkelsten Form (*praecox* MG.) ist bisweilen die Verdunkelung weiter fortgeschritten, als mit HENDEL's Tabellen übereinstimmen würde; das 2te Fühlerglied ist bisweilen verdunkelt, bisweilen sind die ganzen Fühler schwärzlich und ist auch das Schildchen fast ganz dunkel, nur mit einer Spur von Gelb in der Mitte; solche sehr

[1]) Aus einem in Mai zu Amsterdam kopuliert aufgefundenen Pärchen von der var. flavoscutellata erhielt ich Anfang Juni ein Ex. von dieser Form und eine *flava*.

dunkle Stücke besitze ich auch aus Juli (Amsterdam, Abcoude).

14) *Phytomyza populi* KALT. Die von mir aufgefundenen Minen an Populus liegen meistens unterseits, sind dann weisslich, bisweilen sind sie oberseits und gelblich, in beiden Fällen am Ende, wo das Puparium liegt, etwas erweitert. Bisweilen geht der Gang von der Unter- zur Oberseite übrig. Die kleinen Excremente liegen weit auseinander und eigentlich einerseits, aber nicht deutlich, oft unregelmässig oder in der Mitte der Mine. Dergleichen unterseitige, helle geschlängelte Gänge, welche später oberseitig und gelb werden, mit einfacher Kotlinie erwähnt auch BRISCHKE, Minierer Danzig, p. 281. Er bezeichnet sie als *populi* KALT., aber Thorax oben und Abdomen waren ganz schwarz. Seine Fliegen erschienen im Mai, hatten also überwintert, auch nach KALTENBACH sind die im Frühjahr ausschlüpfenden Stücke dunkel; die von mir aus überwinterten Puparien erhaltenen Fliegen weichen von der Sommergeneration nicht merkbar ab.

Eine Blase an Salix, wie HENDEL für *tridentata* angibt, sammelte ich zu Amersfoort, Juli; sie liegt oberseits und nimmt die Blattspitze ein, die Excrementkörner sind spärlich, das Puparium liegt in der Blase. Die Fliege habe ich nicht gezüchtet. Ich besitze indessen ein paar Fliegen, welche ich als die echte *tridentata* bezeichnen möchte (Linschoten, Zwammerdam); sie sind etwas grösser als obige *populi,* die Acrostichalborsten sind gelb; bei *populi* schwarz, nur von vorn gesehen etwas gelb schimmernd; auch ist der Hinterleib fast ganz gelb, bei *populi* gewöhnlich mit dunkleren Vorderrandsbinden. Nähere Angaben zur Unterscheidung dieser einander sehr nahe stehenden Arten gibt HENDEL (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1923, p. 392—394).

15) *Phytomyza obscurella* und *chaerophylli.* Dies ist wieder einer der Fälle, in welchen die Imagines sehr schwer zu trennen sind, von HENDEL im Prodromus auch vereinigt wurden, die Larven aber sehr deutliche Unterschiede aufweisen. Ihre Stigmen sind weit verschieden und nur die *chaerophylli*-Larve hat einen Stirnfortsatz, wie bei noch einigen

anderen Phytomyzen (u. a. *ranunculi, lappae,* auch bei *Napomyza xylostei*) vorhanden. Nach HENDEL's erneuter Untersuchung lassen sich auch in den Imagines geringe Unterschiede erkennen: bei *chaerophylli* ist die Stirne oben $2^1/_2$ mal so breit wie ein Auge, während bei *obscurella* die Stirne höchstens 2 mal ein Auge breit ist und also um die Distanz der oberen 2 Ozellen von einander schmäler ist. Auch steht bei *obscurella* die vorderste d.c. etwas weiter vorne als bei *chaerophylli.*

Ich will hier gleich darauf hinweisen, dass von mir aus Aegopodium podagraria, ausser der richtigen *obscurella*, noch eine 2^te^ Agromyzine, nämlich *Phytomyza pubicornis* HEND. gezüchtet wurde. Sie fertigt eine Mine an, welche derjenigen von *obscurella* sehr nahe kommt, erscheint aber früher im Jahre, sodass man die Minen schon im Mai und Juni findet, *obscurella* meistens später, bis in October, während die andere nur eine Generation hat, für soweit mir bekannt. Die typische Mine von *obscurella* ist länger, beginnt näher dem Blattrande und verläuft öfters eine lange Strecke am Blattrande entlang. Dagegen liegt die der anderen Art mehr in der Blattmitte, öfters aber auch in einer Blattspitze, ist aber mehr zusammengedrungen. In beiden Fällen findet die Verpuppung in der Erde statt, aber das Puparium von *obscurella* ist schwärzlich, das von *pubicornis* rötlich. Ich bin nicht ganz sicher, dass HERING's Angabe in Deutsch. Ent. Zeitschr. 1921, p. 136, dass das Ei von *obscurella* FALL. immer auf der Blattfläche abgelegt wird, und die von ihm gegebene Fig. 3 sich wirklich auf *obscurella* und nicht *pubicornis* bezieht. Auch HENDEL hält (Deutsch. Ent. Ztschr. 1923, p. 386) diese Figur eher für diejenige des Anfangsteiles der *pubicornis*-Mine.

[16]) *Phytomyza jacobaeae* n. sp.

Stirnstrieme schwarz, die Periorbiten lichtgrau, Backen desgleichen, schmal. 2 nach oben gekehrten or. sup., die hintere etwas kürzer; von den 2 or. inf. welche nach innen gerichtet sind, ist die vordere sehr kurz. Stirne und Wangen im Profile nicht über die Augen vorstehend, oben schmaler als bis zu den Fühlern lang, Lunula relativ klein. Die vierte d.c. vor der Querlinie der praesutur., die 3^te^ gleich

hinter der Quernaht. 3tes Fühlerglied rundlich, deutlich pubeszent. Augen gross, nackt.
Thorax schwarzgrau, wenig glänzend, mit ca. 4-reihigen acrost. Borsten; hinten sind sie 2-reihig und erstrecken sich ungefähr bis zur hintersten D. C. Brustseiten, auch die Nähte, dunkelgrau, Hinterleib ganz schwärzlich, schwach glänzend, auch die Genitalien beider Geschlechter schwarz. Am Flügel die 3te Längsader gerade, die 2te relativ lang, wie bei *affinis* nicht weit vor der 3ten mündend. Beine schwarz, auch die Kniee nicht wirklich heller.
Körperlänge kaum 1.5 mm.
Valkenburg (L.), in Gangminen an Senecio jacobaea, im Juli, die Imagines Anfang August erscheinend.
HENDEL's Tabelle im Prodromus führt auf Nr. 64, aber die dort erwähnten Arten sind alle grösser; auch die von Nr. 68 stimmen nicht. Unter den Arten mit gelber Stirne dürfte *affinis* die am meisten ähnliche sein.
Puparium gelblich, vom *atricornis*-Type, im Blatte liegend.

III. Die Angaben in dem Verzeichnis vom Jahre 1898.

Was die in der „Nieuwe Naamlijst, 1898" angegebenen Agromyzinen anlangt, so sind *Agr. lacteipennis* FALL., *vagans* FALL. und *obscurella* FALL. in die Gattung *Meoneura* zu stellen, welche jetzt bei den Milichiinen untergebracht wird. *A. exigua* MG. ist = *flavifrons; albohyalinata* ZETT. ist nicht ganz sicher, nach VAN DER WULP's handschriftlichen Angaben sind die Flügel schmäler und spitzer als bei *reptans, carbonaria* (als diese bezeichnete er die gemeine, jetzt als *nigripes* aufgeführte Art, während seine *nigripes* die Arten *mobilis* und *ambigua* enthielt) und etwas weisslich, mit blassen, feinen Adern; die hintere Querader ist steil, die Posticalader erreicht nicht ganz den Hinterrand. Vielleicht war es die var. *albipennis* von *nigripes* MG., welche sich auch unter meinen Stücken letzterer Art findet. *Albohyalinata* ZETT. sowie *niveipennis* ZETT. finden sich in HENDEL's Prodromus unter den nicht gedeuteten Arten (p. 111), aber aus Versehen unter *Napomyza* statt *Domo-*

myza, wo indessen p. 124 das ♀ letzterer Art doch aufgeführt wird.

A. gyrans FALL. Richtige Stücke dieser Art kenne ich nicht aus Holland; es war wohl alles *biseta* HEND., welche hier nicht selten ist. *A. maura* MG. war *M. pulicaria* MG., während die richtige *maura* (nach HENDEL) bei uns noch nicht aufgefunden ist.

A. carbonaria ist, wie schon oben angegeben, nicht die seltene *Dizyg. carbonaria*, sondern es war hiermit *A. nigripes* gemeint.

A. cunctans; hierunter stecken die beiden äusserst ähnlichen *Melanagromyza aeneiventris* und *lappae*.

A. curvipalpis ZETT. Was in der Naamlijst so bezeichnet ist, ist höchstwahrscheinlich = die von mir aus Melandryum gezüchtete *A. melandryi*.

A. flava MG. ist = *ferruginosa*. *A. ruficornis* MACQ. war eine *Oscinis*. *Xanthocephala* ZETT. ist *Dizyg. flavifrons* MG.

A. riparia V. D. W. Die ursprüngliche Beschreibung dieser Art, welche HENDEL als synonym zu *atra* stellt, ist nicht ganz vollständig. Ein Ex. aus VAN DER WULP's Sammlung ('s Hage, 5) ist *morosa*, im Nachlass VAN DER WULP's heisst es auch: beim ♂ das 3te Fühlerglied sehr gross, die Randader verdickt. Das stimmt auch besser mit *morosa*; ein 2tes Ex. derselben Sammlung (Utrecht, Six leg.) scheint indessen = *atra*, sodass VAN DER WULP später beide Arten unter seinem Namen hatte; doch scheint es mir besser *riparia* als synonym von *morosa* zu betrachten.

Desmometopa latipes MG. und *sordidum* FALL. sind Milichiinen.

Ceratomyza acuticornis ist = *denticornis; spinicornis* MCQ. = *fulvipes* MG.

Napomyza harlemensis W. ist, wie oben angegeben = *N. xylostei* KALT.

piceipes V. D. W. ist = *glechomae*.

Phytomyza flava FALL. = die hellere Form von *ranunculi* SCHR.

obscurella ist p. p. = *ilicis* CURT.; *flavoscutellata* ist eine Form von *ranunculi* SCHR., wie auch *Zetterstedti* SCHIN. und *praecox* MG., wie p. 150 näher auseinandergesetzt; *geniculata* ist *atricornis* MG.; *heraclei* KALT. ist = *sphondylii* ROB. DESV.

Von den weiter in den Supplementen zur holländischen Dipterenfauna I, 1907, p. 169, II, 1916, p. 312, Tijdschr. v. Entom. L, 1907, bzw. LIX, 1916, hinzugefügten Arten ist *luctuosa* MG. = *incisa* MG.; *flaviceps* FALL. ist nicht diese Art, sondern die neue *Diz. Hendeli* DE MEIJ.; *Phytagromyza lonicerae* BRI. hat jetzt den neuen Namen *luteoscutellata* DE MEIJ. erhalten; *aquifolii* GOUR. ist = *ilicis* CURT.; *ruficornis* ZETT. = *rufipes* MG. nach neuerer Nomenclatur.

Rhicnoessa latigenis BECK. (Suppl. I, p. 169) und *Desmometopa simplicipes* BECK. stehen jetzt bei den Milichiinen.

NACHSCHRIFT.

Aus der auf p. 130 erwähnten Mine an Pimpinella magna, von welcher mir Herr P. SCHMITZ ein paar Exemplare aus Valkenburg zusandte, erhielt ich gerade eine Imago. Es ist nicht *Phyt. melana*, sondern m. Er. *thysselini*, mit welcher Art auch Larve und Puparium genügend stimmen.

Zwei neue Caryanda-Arten,

(Orthopt. Subfam. Acridiodea, trib. Cyrtacanthaccrinae),

von

C. WILLEMSE.

Mit 1 Figur.

EINLEITUNG.

In Anschluss an meine Arbeit über *Oxya* [1]) studierte ich auch das verwandte Genus *Caryanda* auf Grund des Materiales aus den Museen von Leiden und Wien. Dabei ergab sich, dass darunter zwei neue Arten vorhanden waren, die ich nachstehend beschreibe.

Gleichzeitig gebe ich auch eine Tabelle zur Unterscheidung der bisher bekannten Arten auf Grund der Literatur.

Allerdings sind die Beschreibungen von BOLIVAR [2]) ziemlich unzulänglich, sodass eine Nachuntersuchung von *Caryanda flavo-maculata* und *elegans* sehr erwünscht wäre.

Beim Studium des Museal-Materials ergab sich auch, dass die bisher nur aus Java angeführte *C. spuria* viel weiter verbreitet ist, weil ich auch Exemplare aus Sumatra und China (ohne genauere Angaben) gesehen habe.

TABELLE DER ARTEN.

1. Knielappen beiderseits abgerundet. Hinterrand des Pronotums in der Mitte nicht oder sehr wenig dreieckig eingeschnitten. Species africana.
   (Subgen. *Carydana* BOL.) . . 1. *agomena* KARSCH.

---

[1]) Revision der Gattung *Oxya* SERVILLE. Noch in Manuscriptum.

[2]) I. BOLIVAR. Estudios Entomologicos Tercera Parte. Sección Oxyae. „Trabaj. d. Mus. Nac. d. Cienc. Natur.". Ser. zool. num. 34. 1918, p. 20—21.

Knielappen beiderseits in einen scharfen Zahn ausgezogen. Species asiaticae.

(Subgen. *Caryanda* s. str.) 2

2. Cerci beim ♂ sehr breit, am Ende dreieckig eingeschnitten. (♀ unbekannt). Ceylon.
. . . . . 2. *platycerca* nov. sp.

Cerci beim ♂ konisch zugespitzt. 3

3. Hinterschenkel olivengrün, vor dem Knie mit einem blutroten Ring, das Knie schwarz. Pegu.
. . . . 3. *sanguineo-annulata* Br. v. W.

Hinterschenkel ohne blutroten Ring. 4

4. Hinterschiene blau oder blaugrün. Körper klein (12—13.5 mm). Vorderrand des Pronotums beim ♂ in der Mitte dreieckig eingebogen. Sumatra.
. . . . 4. *pumila* nov. sp.

Hinterschiene gelb oder rot. 5

5. Vorderflügel ungefähr dreimal so lang wie breit, schwarz, der Hinterrand gelb gesaümt. Tonkin.
Fühler beim ♀ bis über den Hinterrand des Pronotums reichend.
. . . . 5. *elegans* Bol.

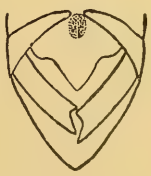
Vorderflügel ungefähr zweimal so lang wie breit.
Fühler beim ♀ nur bis zur Mitte des Pronotums reichend.
. 6

6. Vorderflügel schwarz, der Innenrand lichter gefärbt. Neu-Guinea. . . . . 6. *flavo-maculata* Bol.

Vorderflügel grün, braun oder nur mit einem schwarzen Streifen. Java, Sumatra, China.
. . . . *spuria* Stål.

C. platycerca nov. sp.

♂ Körper einfärbig gelb (Alkohol-Exemplar). Antennen kurz, die Mitte des Pronotums kaum erreichend. Kopfgipfel stumpfdreieckig vorgezogen, oben eingedrückt und am Vorderrand deutlich gesäumt. Costa frontalis mit parallelen Seiten. Augen wenig vorragend. Vorderrand des Pronotums abgerundet. Hinterrand des Pronotums in der Mitte nur wenig oder kaum dreieckig eingebogen.



Caryanda platycerca nov. sp. ♂ Supra-analplatte und Cerci.

Vorderflügel verkürzt, bis nahe an den Hinterrand des 2. Abdominalsegments reichend, zugespitzt, lateral.

♂. Supra-analplatte dreieckig, an der Basis mit einer kleinen medianen Längsgrube, der Seitenrand im ersten Drittel rund eingebogen.

Cercus die Supra-analplatte überragend, von oben gesehen leicht einwärts gebogen, sehr breit, an der Spitze winkelig eingeschnitten. Subgenitalplatte kurz, zugespitzt.

	♂
Körperlänge	14.5 mm.
Länge des Pronotums	3.5 »
» » Vorderflügels.	3.5 »
» » Hinterschenkels.	8 »

Vorkommen: 1 ♂ Ceylon F. SARASIN. Coll. Mus. Wien.

C. pumila nov. sp.

Körper grüngelb mit glänzend-schwarzen Zeichnungen. Fühler an der Basis grünlich, von der Mitte an bräunlich.

Unter dem Auge befindet sich ein schwarzer Längsstrich.

Scheitel mit einem bis an den Hinterrand des Pronotums reichenden olivengrünen Längsband, welches seitlich gelb gesäumt ist. Jederseits befindet sich ein glänzendes, schwarzes Postokularband.

Episternen des Meso- und Metanotums schwarz.

Vorderflügel schwarz, die Area analis gelblich grün.

Hinterleib von oben grünlich, jederseits mit zwei schwarzen Längsbändern, die nach dem Ende zu schmäler werden.

Jedes Sternit in der Mitte mit einem kleinen schwarzen Längsstrich, der Hinterrand schwarzgrünlich gesäumt.

Vorder- und Mittelbeine gelblich-grün mit schwarzen Strichen.

Hinterschenkel gelblich, die Area externomedia grünlich, das Knie mit schwarzen Bögen.

Hinterschiene blaugrün, die Dornen mit schwarzen Spitzen. Hintertarsen gelblich-grün.

Vorderrand des Pronotums beim ♂ in der Mitte eingebogen, beim ♀ abgerundet.

Vorderflügel kurz, lateral, das 2. Abdominalsegment nicht überragend, an der Spitze abgerundet.

♂. Supra-analplatte dreieckig, die Spitze abgerundet, an der Basis mit einer medianen Längsgrube, der Seitenrand fast gerade. Cercus gerade, konisch zugespitzt, stark behaart, die Supra-analplatte nur wenig überragend.

Subgenitalplatte kurz, wenig gebogen, ziemlich stumpf.

♀. Supra-analplatte dreieckig, die Spitze abgerundet, an der Basis mit einer medianen Längsgrube.

Cercus von oben gesehen auswärts gebogen, die Supra-analplatte überragend, konisch zugespitzt.

Subgenitalplatte länger als breit, ihr Hinterrand abgerundet.

Valvulae sup. und inf. des Ovipositors stark behaart, der Ober-, resp. Unterrand mit einer Reihe gleichgrosser, kurzer Zähnchen.

	♂		♀	
Körperlänge	12	mm.	13.5	mm.
Länge des Pronotums . . .	3.5	»	3.5	»
» » Vorderflügels . .	2.5	»	2.5	»
» » Hinterschenkels .	8.5	»	9.5	»

Vorkommen: Sumatra (Sungal Kumbang 8. 1915. 1 ♂, 4 ♀♀ (♂ in copula), E. JACOBSON. Type Coll. Mus. Leiden.

Zur Kenntnis einiger Malaiischer Bombyciden-Arten.

Von

Prof. Dr. W. ROEPKE (Wageningen).

Mit Tafel 1 und 2 und 2 Textfiguren.

Die kleine, aber interessante Heterocerenfamilie der Bombyciden *s. str.* ist im Malaiischen Archipel durch eine beschränkte Anzahl von Arten vertreten. Einerseits sind die Arten teilweise selten, bzw. geraten sie nur ausnahmsweise in die Hände der Sammler, andrerseits ist die Definierung auch der häufigeren Arten in der Literatur keineswegs über allen Zweifel erhaben. Eine monographische Bearbeitung dieser Lepidopterengruppe wäre daher sehr erwünscht, sie lässt sich aber zur Zeit nicht ausführen ohne Einsicht in die Sammlungen der grossen Musea zu haben. Folgender kleiner Beitrag zur Kenntnis einiger Malaiischer Arten dürfte dem zukünftigen Monographen nicht unerwünscht sein.

I. Über *Gunda proxima n. sp.* Mit Taf. 1, Fig. 1—3; Taf. 2, Fig. 1a, 1b; Textfig. 1—2, 2a.

Etwa in den Jahren 1911 bis 1913 herrschte auf Java in den *Ficus elastica*-Anpflanzungen der Regierung stellenweise ein starker Raupenfrass. Diese Erscheinung hat an und für sich nichts auffälliges, da die verschiedenen Arten der Gattung *Ficus*, einschl. der angepflanzten *F. elastica*, von zahlreichen Insekten bewohnt werden, von denen einzelne sich zeitweilig so stark vermehren, dass die Bäume mehr oder weniger entlaubt werden. Betrifft dies eine in grossem Masstabe angepflanzte Art wie *Ficus elastica*, dann kann ein Kahlfrass von beträchtlichem Umfang entstehen. Es sind namentlich verschiedene Bombyciden-Arten, deren Raupen auf *Ficus*

leben und die zu einer zeitweisen Massenvermehrung neigen.

Über die eingangs erwähnte Raupenplage hat A. VAN GELDER in der auf Java erscheinenden forstwissenschaftlichen Zeitschrift „*Tectona*" IV (1911) p. 502, eine kurze Mitteilung veröffentlicht. Er giebt als Urheber dieser Plage auf der Reg.-Plantage Tjikompaj in Westjava die nicht seltene *Ocinara signifera* WLK. an, auf die wir noch zurückkommen werden. In Mitteljava dagegen, und zwar auf der Halbinsel Japara (Reg.-Plantagen Kali Telo und Balong) trat eine bisher unbekannte, auffällige Bombycide der Gattung *Gunda* auf, von der ich durch die Bemühungen des Herrn VAN GELDER lebendes Material zur Untersuchung erhielt. Es liess sich s. Z. nur feststellen, dass es sich um eine der *Gunda javanica* MOORE (*P. Z. S.* 1872, p. 576, pl. 33, fig. 6 ♀: Java; HAMPSON, *F. Br. I. Moths* I, 1892, p. 36, fig. 20 ♂: Sikkim) nahestehende Art handelte, die aber sicher nicht damit identisch ist.

Die eigentliche *Gunda javanica* gehört auf Java sicher nicht zu den alltäglichen Erscheinungen, im Gegenteil ist sie mir und meinen Zeitgenossen nie zu Gesicht gekommen. Auch im Museum Leiden ist sie nicht vertreten, sodass ich vermute, dass überhaupt nur die Exemplare bestehen, nach denen MOORE und HAMPSON ihre Beschreibungen (*l. c.*) aufgestellt haben. Über ihre Lebensweise verlautet nichts.

Über die *Gunda*-Art von Japara findet man in der Literatur keine Angaben. Wohl aber besitzt das Leidener Museum hiervon ein kümmerliches Weibchen aus der Sammlung PIEPERS & SNELLEN mit der Etikette „*O.-Java, Tengger-Geb.*". Es ist irrtümlich als ♂ und als *Gunda javanica* MOORE bezeichnet.

Vor einiger Zeit sandte ich ein Pärchen dieser Art an das Britische Museum in London, um die Identität durch Typen-Vergleichung feststellen zu lassen. Herr GUY A. K. MARSHALL vom *Imperial Bureau of Entomology* hatte die Güte mir per Brief dd. 28. 2. 1922 zu berichten: „*The species of Gunda . . . . . is certainly distinct from javanica Moore and is not represented in the Museum collection*".

Auf Grund dieser Mitteilung ist es kaum zweifelhaft, dass es sich um eine neue Art handelt, die hier beschrieben werden

soll. Der Name „*proxima*" soll andeuten, dass sie der *javanica* nahe steht.

Gunda proxima n. sp. (Taf. 1, Fig. 1).

Beide Geschlechter der *javanica* MOORE sehr ähnlich, soweit sich auf Grund der zitierten Beschreibungen und Abbildungen von MOORE und HAMPSON beurteilen lässt. Der auffälligste Zeichnungsunterschied scheint darin zu bestehen, dass bei *G. javanica* die Hinterflügel oberseits eine deutliche, wellige Querbinde aufweisen, während diese bei *G. proxima* durchaus fehlt.

Weibchen. Die Grundfarbe des ganzen Tieres einschl. der Antennen und der Extremitäten, ein schönes, sattes Rotbraun, das besonders beim lebenden Tier einen Stich ins Braunviolette aufweist. Die Vorderflügel mit teilweise undeutlichen und unvollständigen, welligen Querbinden; drei solcher unterscheidet man in der basalen Flügelregion; vom Analrande beginnend verlaufen sie anfänglich parallel mit dem Vorderrande, um beim unteren Zellrande spitzwinklig nach innen umzubiegen und den Vorderrand zu erreichen. Drei weitere solcher Querbinden befinden sich im Aussenteile des Vorderflügels. Von diesen ist die mittlere am deutlichsten. Sie verläuft leicht gewellt, aber beinahe geradlinig, bis sie den Apikalwisch erreicht, um dann ebenfalls zum Vorderrande umzubiegen. Die innere dieser Querlinien ist nicht immer gleich deutlich entwickelt; sie verläuft parallel mit der mittleren, verschwindet aber manchmal bevor sie den Apikalwisch erreicht. Die äussere Querbinde ist am undeutlichsten und unvollständigsten, sie ist eigentlich nur angedeutet und verschwindet in der Mitte des Saumfeldes, bei Ader 3. Wo diese Querbinden den Vorderrand erreichen, sind sie kräftiger entwickelt, sodass man im Verlauf des Vorderrandes fünf bis sechs etwas unbestimmte, dunklere Fleckchen zählen kann; dieselben sind in der äusseren Flügelhälfte deutlicher wie in der basalen, das innerste dieser Fleckchen neigt besonders zum Verschwinden. Auf der Querader befinden sich einige braune kurze Strichelchen, im deutlichsten Falle vier, die sich zu einer Gruppe von zwei Paaren vereinigen.

Die Ausbuchtung des Aussenrandes, sowie auch namentlich der Apex, dunkler braun, letzterer scharf durchschnitten von einem schmalen, hellgrauen Schrägwisch, der dunkel blaugrau umsäumt ist.

Dem Hinterrande entlang, namentlich im Bezirke der äusseren Binden, mitunter Spuren rostgelber Beschuppung.

Hinterflügel einfarbig rotbraun, etwas heller wie die Vorderflügel, vom Rand her nach der Wurzel zu etwas lichter werdend. Andeutungen einer Querlinie nicht vorhanden. Analfalte dunkler braun, mit hellgrau gemischt.

Flügelunterseite. Vorderflügel eintönig braun, etwas lichter als die Oberseite, namentlich in der Gegend des Analsaumes. Der Aussenrand dunkler angeflogen, namentlich nach dem Apex zu. Der graue Wisch im Apex verwaschener. Spuren der Bindenzeichnungen im Apikalteil des Vorderrandes erkennbar. Die Aderung hebt sich etwas heller ab. Hinterflügel-Unterseite eintönig braun, mit zwei schwach angedeuteten, einen starken Bogen bildenden Querlinien, die sich im Analrande nähern und deren Zwischenraum an dieser Stelle dunkler braun ausgefüllt ist. Auch der Analwinkel dunkler. Auf der Querader ein nicht immer deutliches, dunkleres Fleckchen.

Fühler kurz, doppelt gekämmt, die Spitze nackt. Beine kurz. Der ganze Körper ober- wie unterseits einfarbig braun, wie die Grundfarbe; kurz, dicht und anliegend behaart. Die morphologischen Merkmale im übrigen denen der Gattung entsprechend, doch erkennt man im Vorderflügel deutlich eine Ader 1c, wie sie von HAMPSON (*l. c.*) weder in der Gattungsdiagnose noch in der Abbildung des Geäders der *G. javanica* wiedergegeben ist.

Flügelspannung 45—50 mm.

Männchen. Bedeutend kleiner als das Weibchen, von anderem, mehr gestrecktem Flügelschnitt. Grundfarbe viel dunkler als beim Weibchen, aber bei den verschiedenen Exemplaren variabel, bei den dunkelsten schwarzbraun, mehr oder weniger ins schwarzviolette spielend, namentlich bei frischen Stücken.

Zeichnung im wesentlichen der des Weibchens entsprechend, ebenfalls undeutlich, sich von der dunklen Grundfarbe noch

weniger abhebend. Am deutlichsten ist die mittlere Querlinie des Aussenfeldes entwickelt. Die vier Fleckchen auf der Querader scharf, sehr dunkel, fast schwarz. Der Apex ohne den schmalen Längswisch, aber mitunter durch eine verwaschene, hell graublaue Schattierung aufgehellt. Am Analrande treten zwischen den Binden gelblichgraue Partieen auf, die bei den dunkelsten Exemplaren scharf umschrieben sind und diesen ein bunteres Gepräge verleihen. Bei anderen Exemplaren sind diese helleren Partieen undeutlich oder fehlen sie ganz. Hinterflügel einfarbig dunkel rotbraun, Analfalte schwärzlichgrau.

Die Unterseite aller Flügel eintönig dunkel rotbraun, am dunkelsten im Analwinkel. Die beiden dunkleren, gebogenen Querlinien, welche beim Weibchen sichtbar sind, kaum angedeutet.

Fühler stark doppelt gekämmt, die Kammzähne an der Spitze verkürzt. Behaarung des Körpers wie beim Weibchen, die Hinterleibsspitze jedoch mit einem kleinen Analschopf, der in der Mitte ausgeschnitten ist, sodass er sich etwa mit einem kleinen, horizontalen Fischschwanze vergleichen lässt.

Flügelspannung 32—34 mm, bei horizontalem Stande des Vorderflügelanalrandes.

Die Jugendstadien.

Das Ei. (Taf. 1, Fig. 2). Das Ei der *Gunda proxima* gehört zu den merkwürdigsten Lepidoptereneiern, die mir je begegnet sind. Es ist platt scheibenförmig, der Rand der oberen und unteren Scheibenfläche scharf vorspringend, etwa wie die Ränder einer Apotheker-Pillenschachtel. Die äusserste Peripherie der Scheibenränder ist ganz fein gerippt. Ausserdem sind diese Ränder durch eine Ringfurche scharf abgesetzt, welche hart am Scheibenrande entlang verläuft. Diese Furche ist in der Tiefe fein gerillt, darum erscheint sie weniger glatt als die Fläche des Eies.

Die Farbe des Eies ist glänzend schwarz, doch läuft um die schmale Seite ein porzellanweisses Gürtelband, das sich auf der einen Seite etwas verbreitert und dort ein kleines, in der Mitte gelegenes graues Pünktchen zeigt. Dieses erscheint unter dem Mikroskop bläschenförmig aufgetrieben und stellt zweifelsohne die Mikropyle vor.

Durchmesser des Eies etwa 1.5 mm, Höhe desselben etwa 0.5 mm. Der Umriss des Eies ist nicht immer genau kreisförmig, sondern mitunter leicht elleptisch bis oval.

Die Eier wurden in der Gefangenschaft sehr unregelmässig, oft klumpenweise abgelegt, möglicherweise werden sie unter natürlichen Bedingungen zeilenweise angeordnet.

Die Raupe (Textfig. 1, 2 & 2a; Taf. 2, Fig. 1a, 1b). Das gerade aus dem Ei geschlüpfte Räupchen ist ziemlich stark behaart. Seine Färbung ist gelbbraun, vermengt mit graubraun bis schwarz. Gelbbraun ist der Kopf, das 1. und 2., sowie das 6. Segment und die folgenden. Schwarz sind die Ozellen, ein Scheitelfleckchen oben auf dem Kopfe, gelegen zwischen der sich teilenden Stirnnaht, die Brustfüsschen, sowie die Segmente 3—5 oberseits. An den Flanken und unterseits ist der Körper graubraun, bei manchen Individuen etwas lichter, bei anderen dunkler. Auf dem 8. Segment streckt diese Färbung sich weiter nach oben aus. Die Behaarung ist lichtgrau und braun, die Länge der Haare beträgt etwa $^1/_2$—$^1/_3$ der Körperlänge. Die Haare sind abstehend, ein wenig nach hinten gerichtet, sie stehen auf Warzen. Jedes Segment trägt ein Paar solcher Warzen in den Subdorsalen, auf den Segmenten 1—5 sind diese Warzen kräftig entwickelt, auf den übrigen Segmenten sind sie weniger deutlich. Das 11. Segment trägt ausserdem noch eine unpaare, kräftige Warze in der Dorsale, die später das Horn der Raupe bildet. Wenn die Raupe sich dem Zeitpunkte der ersten Häutung nähert, erscheint die Färbung des Körpers infolge des Wachstums fahler, die Behaarung kürzer und dünner. Der Vorderkörper ist deutlich verdickt.

Nach der ersten Häutung sind die Wärzchen mit Ausnahme der der hintersten Körperregion ganz undeutlich geworden. Die Behaarung ist fast verschwunden. Die unpaare Warze des 11. Segments dagegen ist vergrössert und verlängert und hat die Form eines kleinen, spitzen Kegels angenommen, trägt aber keine Behaarung mehr an der Spitze. Vor und hinter diesem Organ befindet sich noch je ein haartragendes Warzenpaar. Die Segmente 2 und 3 sind auffällig verdickt. Die Färbung entspricht im wesentlichen der des ersten Kleides, ist aber weniger kontrastreich. Kopf und kegelförmiges

Organ sind lichtbraun; Unterseite und Füsse dunkler. Über dem Rücken vier Reihen undeutlicher, lichter Pünktchen, die auf den verdickten Vordersegmenten 2 und 3 fein dunkel umrandet sind. Auf diesen Segmenten auch noch je ein dorsales, lichtes Pünktchen.

Nach der zweiten Häutung erscheint die Raupe noch glätter, sonst aber wenig verändert. Über dem Rücken des verdickten Vorderkörpers eine hellere Färbung, die lichten Pünktchen etwas deutlicher. Das kegelförmige Organ des 11. Segments erscheint jetzt als bewegliches Horn. Der Habitus des Tieres entspricht dem Vogelexcrementtypus.

Nach der dritten Häutung hat das Gewand der Raupe sich völlig verändert und gleicht jetzt dem des erwachsenen Tieres. Der Körper ist unbehaart, glatt, aber nicht gerade glänzend. Der Vorderkörper (2. und 3. Segment) ist stark verdickt und schwillt bei Beunruhigung obendrein noch auf, der Hinterkörper trägt auf dem 11. Segment ein fleischiges Horn, das sich durch eine gewisse Beweglichkeit auszeichnet. In der Ruhe wird dasselbe nach hinten und unten eingekrümmt getragen, beim Laufen und mehr noch bei Beunruhigung richtet es sich auf, streckt sich und biegt sich sogar etwas nach vorn über, dabei rhytmische Bewegungen ausführend.

Nach der vierten und ev. fünften Häutung bleibt der Habitus ungefähr der gleiche. (Siehe Textfig. 1 & 2). Die

Fig. 1.

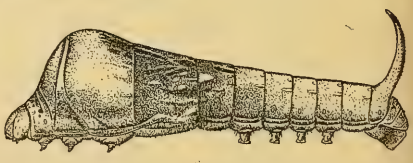


Fig. 2.

Fig. 1—2, a. *Gunda proxima*, erwachsene Raupe, mit aufgerichtetem Horn. Bei 2a das Horn etwas eingerollt.
Fig. 2 stellt eine Raupe vom bunteren Typus vor; Vorderkörper infolge Beunruhigung etwas angeschwollen.

Fig. 2a.

Färbung des Tieres ist nicht leicht zu beschreiben. Die Grundfarbe ist ein schönes Braunrot bis Weinrot, etwa von der Farbe des frischen, weiblichen Falters. Die lichteren Pünktchen

sind verschwunden und haben einer helleren Längsrieselung Platz gemacht. Manche Exemplare zeigen eine dunklere und hellere Tüpfelung, namentlich im Bezirke des 3. und 4. Segments (siehe Textfigur). An den Seiten, namentlich in der Gegend des verdickten Vorderkörpers, sowie unterhalb des Hornes, geht die Grundfarbe in allerlei andere Nüancierungen über, in violet bis himmelblau und in orange bis hellgelb und manchmal selbst weisslich. Besonders treten diese schreienden Farben hervor, wenn der Vorderkörper der Raupe bei Beunruhigung anschwillt.

Die Verdickung des Vorderkörpers entsteht dadurch, dass das 2. Segment ganz steil ansteigt und auf dem höchsten Punkt angekommen, einen scharfen Hinterrand bildet. Hierauf folgt das stark vergrösserte 3. Segment, das mit den folgenden Segmenten leicht konisch nach hinten abfällt. Die Grenze zwischen dem 2. und 3. Segment ist verwischt.

Wenn die Raupe bei Beunruhigung den Vorderkörper anschwellen lässt, ist es, alsob speziell das 3. Segment sich stärker aufbläht und die bunten Farben an den Seiten noch greller hervortreten (Schreckfarben?).

Die Länge der erwachsenen Raupe beträgt etwa 3.5–4.5 cm.

Das Kokon (Taf. 1, Fig, 3) ist hell rotbraun, etwa oval mit etwas abgeplatteter Unterseite, die auf einem Ficusblatte festgesponnen ist. Es besteht aus einem dünnwandigen, zähen Gewebe, das leicht und unregelmässig von lockeren Gespinstfäden umgeben ist. Letztere bilden vorn und hinten auf der Oberseite des Kokons je eine schopfförmige Erhöhung, von denen namentlich die vordere zipfelförmig verlängert ist und das Kokon mit einem Blatte in der Nähe oder etwas ähnlichem lose verankert. Die Länge des Kokons beträgt etwa 2—3 cm.

Die Puppe ist hell gelblichbraun, dünnschalig, kurz und stumpf.

Die Lebensweise des Insekts.

Meine Beobachtungen beziehen sich leider nur auf eine kleine Anzahl vom Ei auf gezüchteter Raupen. Die Eier hatte ein lebend versandtes Weibchen, teilweise während des Transportes, abgelegt. Die Eier, die ich in grosser Menge

von den gezüchteten, sich leicht paarenden Faltern erhielt, schlüpften leider sämtlich nicht.

Die Raupen waren in Gefangenschaft wenig beweglich. Auch sponnen sie nicht, kaum dass sie sich zur Häutung eine seidene Unterlage verfertigten. Es fiel mir im Gegenteil auf, dass sie bis zum letzten Augenblick vor der Häutung imstande waren herumzulaufen, wodurch der Moment der Häutung schwierig festzustellen war, zumal die Exuvie sofort verzehrt wurde und der kleine rundliche Kopf von dem verdickten Vorderkörper fast bedeckt wird.

Bemerkenswert ist die Ausstattung der jungen Raupe mit Warzen und Haaren, die nach der ersten bzw. zweiten Häutung verschwinden bis auf die unpaare Warze des 11. Segments, welche sich nach der ersten Häutung in das Horn umwandelt. Damit ist die Ableitung des Horns, wie es sich in gleicher Ausbildung bei den meisten Sphingidenraupen findet, von einer einfachen, unpaaren segmentalen Hautdrüse erwiesen. Die Beweglichkeit des Horns weist ferner darauf, dass es sich um ein Abwehrorgan handelt, welche Bedeutung es bei den weiter spezialisierten Sphingidenraupen jedenfalls verloren hat.

Die weibliche Raupe häutete sich einmal mehr als die männliche, die ganze Entwicklung der Raupe dauerte vom Verlassen der Eischale bis zum Einspinnen nur 12—13 Tage beim männlichen und 16—18 Tage beim weiblichen Individuum.

Die Puppenruhe war ebenfalls kurz. Die Kokons, welche ich zugesandt erhielt, waren stark von einer grossen Chalcidide (aus der Gattung *Chalcis* oder einer verwandten Gattung) angestochen.

Der kurzlebige Falter ruht über Tag in der für verschiedene Bombyciden charakteristischen Weise, mit platt dachförmigen, weit ausgestreckten Vorderflügeln, die Hinterflügel ganz darunter geschoben, den Hinterleib seitwärts gekrümmt, wodurch die Ruhestellung asymmetrisch wird.

II. *Gunda leefmansi n. sp.* (Taf. 2, Fig. 4).

Weibchen. Der *Gunda ochracea* Wlk., von Sarawak (Swinhoe: *Cat. East. & Austral. Lep. Het. Mus. Oxf.* I,

1892, pl. VII, fig. 4) sowie der *Gunda sikkima* MOORE (HAMPSON: *F. B. I. Moths* I, 1892, p. 36) nahe stehend, vielleicht nur die Sumatra-Form der letzteren. Diese drei jedenfalls eine aparte Gruppe bildend.

Fühler hellbraun, beinah bis zur Spitze doppelt gekämmt. Kopf einschliesslich der stark reduzierten Palpen gelbbraun. Thorax oberseits licht violettbraun, unterseits einschliesslich der Beine gelbbraun bis orange. Abdomen oberseits licht gelblichgrau, mit einem doppelten, bräunlichen Längsstreifen auf der etwas kielförmig erhabenen Mittellinie. Hinterleibsspitze bräunlich angelaufen. Hinterleibsunterseite kräftig orangegelb. Der Hinterleib überragt den Analwinkel der Hinterflügel beträchtlich.

Vorderflügel-Oberseite. Die Schuppen sind haarförmig verlängert, die Beschuppung erscheint dadurch rauh und dicht, etwa filzig bis teppichartig. Gruppen hellerer und dunklerer Haarbüschelchen wechseln auf der Flügelfläche mit einander ab, wodurch sich namentlich unter der Lupe eine feine Sprenkelung zeigt. Übrigens macht die Flügelfläche einen ziemlich eintönigen, bräunlichen Eindruck. Am dunkelsten erscheint die Basalpartie unterhalb der Zelle und der Ader 2. Im Apex ein braunes Fleckchen. Das Saumfeld des Aussenrandes dunkler, breit violett graubraun. Dem Analrande entlang ist die Behaarung bzw. Beschuppung reichlicher mit gelb gemischt. Zeichnung ganz undeutlich. Man erkennt nur vor dem Saumfelde eine fast gerade verlaufende, regelmässig gezähnelte Querlinie. Auf der Querader eine schwache Andeutung eines etwas gelblich ausgefüllten schiefen Nierfleckchens, dessen Konkavität nach innen gerichtet ist. Fransen dunkelbraun, am Analrande ins gelbe übergehend.

Hinterflügel oberseits gelb, Behaarung des Wurzelfeldes schwach bräunlich angeflogen. Eine nur ganz schwach angedeutete, kaum gezähnelte, braune Bogenlinie. Analwinkel bräunlich ausgefüllt. Fransen dunkelgelb, Analrand weisslich, keine ausgesprochene Analfalte.

Vorderflügel-Unterseite gelb, nach der Basis zu mehr in weisslichgraue spielend; Apex kräftiger orangegelb. Saumfeld violett graubraun, die Querlinie eben noch sichtbar, weniger gezähnelt.

Hinterflügel-Unterseite gelb, Analdrittel weisslich. Im Saumfelde zerstreute, braune Schüppchen.

Flügelspannung 61 mm.

Männchen unbekannt.

Padang, Sumatra. S. LEEFMANS *leg.* Oktober 1917, 1 ♀. Dieses Exemplar, ein Unicum, dem Leidener Museum überwiesen. Im Berliner Zool. Mus. sah ich ein gleiches Weibchen, ebenfalls von Sumatra, in der Sammlung STAUDINGER mit der Etikette: *„Sikkima Moore, det. Snellen"*

Die Jugendstadien dieser Art und der ihr nahestehenden *sikkima, ochracea* und vielleicht auch *richteri* (von Celebes), sind leider noch unbekannt. Es wäre ein leichtes von einem gefangenen Weibchen Eier zu erzielen und die Raupen mit *Ficus*-Arten aufzuziehen. Die Raupen dürften manche interessante Eigentümlichkeiten aufweisen. Eine eingehende Kenntnis der indomalaiischen Bombycideraupen dürfte viel beitragen zur Bestimmung und Begrenzung der als Imago nicht immer leicht zu unterscheidenden Arten, wie sich auch aus dem folgenden ergeben dürfte.

III. Die Arten der Gattung *Ocinara* WLK. 1856.

Von dieser Gattung kommen im Indomalaiischen Faunengebiete eine kleine Anzahl Arten vor, die einander teilweise recht ähnlich sehen, namentlich im abgeflogenen Zustande, und die man daher in den Sammlungen oft durch einander geworfen findet. Offenbar werden sie auch in der Literatur teilweise verwechselt. Man vergleiche z. B. die Abbildungen in *„Lab. d'Étude de la Soie, Lyon"*, fasc. 7, pl. III.

Von Java sind mir vier Arten bekannt, nämlich *dilectula* WLK. (*waringi* SN.), *signifera* WLK., *lida* MOORE (*apicalis* WLK.) und *varians* WLK. Ich lasse dahin gestellt, ob diese Nomenklatur stichhaltig ist; ohne Typenvergleichung lässt sich das nicht feststellen. Die drei erstgenannten Arten habe ich selbst gezüchtet. Von der unglaublich variabelen *O. varians* kenne ich nur die Imago. In der ZEHNTNER'schen Sammlung in Salatiga befanden sich Stücke mit der Angabe: *„Raupe auf Awar-Awar" (Ficus leucanthatoma).*

a) *Ocinara dilectula* WLK. Scheint auf Java beschränkt

zu sein. Ist dort die häufigste der *Ocinara*-Arten, ist am besten bekannt, wiederholt und gut abgebildet (7)[1]), (13), weder als Larve noch als Imago mit andern Arten zu verwechseln. Raupen zeitweilig massenhaft auf Waringin-Bäumen (*Ficus benjamina* u. a.), puppreif sich nachts an langen Fäden zur Erde lassend (12), die goldgelben Kokons massenhaft auf Steinen, Mauern, Zäunen und auf Pflanzen der Umgebung, oft klumpenweise vereinigt, stark von Schlupfwespen heimgesucht. Lebensweise der Hauptsache nach bekannt (7). Imago kenntlich an der fast einfarbigen, trübweissen Färbung, mit bräunlich gefärbten bzw. angelaufenen Fühlern, Palpen, Beinen, Fransen, Vorderrand und Querader der Vfl.

Die Bibliographie der Art stellt sich wie folgt zusammen:

(1) 1856: Wlk.: List Lep. Het. Br. Mus. VII, p. 1768, ♂ Java.
(2) 1859: Moore: Lep. East Ind. House, II, p. 381, pl. XVIII, f. 6, 6a. Abbildung der Raupe und des Kokons; letzteres gehört zweifelsohne zu einer andern Art.
(3) 1877: Snellen: T. v. E. XX, p. 20, pl. 2, f. 11 (Bombyx waringi Teysm. i. l.).
Abbildung der Raupe. Snellen negierte, nicht ohne Grund, die Beschreibungen Walkers.
(4) 1894. Pgstchr.: Jhrb. Nass. XLVII, p. 32 (Trilocha waringi).
(5) 1898. Kgsbgr.: 1e Overz. schad. & nutt. ins., p. 28.
(6) 1901. Zimmermann: Bull. Inst. Bot. Btzg. X, p. 9 (O. dilectula).
(7) 1903. Kgsbgr.: Ziekten van rijst &c., p. 78, pl. 3, fig. 17—23.
(8) 1908. id.: 2e Overz. schad. & nutt. ins., p. 54.
(9) 1911. Roepke: Notes Rubber ins. Java. Lond. Rubb. Exhib. Cat., p. 11 (B. waringi & O. dilectula).
(10) 1911. id.: Overz. Java Rubber-Ins., Med. Alg. Proefst. 3. ser. No. 7, p. 12 (id. id.).
(11) 1911. Lab. d'Étude de la Soie Lyon, 7e fasc., p. 20, pl. II, f. 9 (larva O. dilectula), p. 21, pl. II, f. 12, 13 (cocon) (O. waringi).
Die Abbildungen sind schlecht und wenig kenntlich.
(12) 1912. A. J. K.: Herfstdraden. Trop. Natuur. I, p. 29, 1 fig. (Ocinara).
(13) 1914. Dammerm. & Rpke.: Rubb. Rec. Batavia, p. 112, pl. II, fig. 8a ♂, 8b ♀, 8c (larva) (B. waringi).
(14) 1915. Kgsbgr: Java Zool. Biol., p. 142 (B. waringi = O. dilectula?)
(15) 1919. Dammerm.: Ldb.-Dierkunde O.-I., p. 117, fig. 46a ♂, 46b larva, 46c ♀ (O. dilectula).

b) *Ocinara signifera* WLK. Unter diesem Namen verbergen sich wahrscheinlich mindestens zwei verschiedene Arten. Die Java-Form ist rein weiss, mit etwas Perlmutterglanz, der bei

[1]) Die Zahlen zwischen Klammern beziehen sich auf die Nrn. der Bibliographie.

abgeriebenen Exemplaren am deutlichsten ist, da er der Flügelmembran eigen ist. Übrigens findet sich dieser Perlmutterglanz mehr oder weniger auch bei den anderen *Ocinara*-Arten. Die Zeichnung der Java-Form ist fein schwarz und deutlich ausgeprägt. Ich fing in Salatiga anfangs 1910 abends am Lichte verschiedene stark geschwärzte *Ocinara*-♂♂, die ich damals zu dieser Art stellte. Mit Sicherheit kann ich dies heute nicht mehr beurteilen, da das Material in den Tropen leider verloren gegangen ist. Diese Art, wenigstens wie sie von HAMPSON (9) aufgefasst wird, hat eine grössere geographische Verbreitung, die sich, wie auch SEITZ (18) angiebt, über Südasien vom Himalaya bis zu den Sunda-Inseln erstreckt. Auf Java ist die Art weniger allgemein wie die vorige, neigt aber ebenfalls zu zeitweiliger Massenvermehrung und frisst dann sowohl die Waringin- wie die *Ficus elastica*-Bäume kahl (16). Die Entwicklung der Art habe ich festgestellt. Sie ergiebt sich aus folgendem.

Das Ei. Am 16. März 1919 erbeutete ich ein Weibchen in Buitenzorg, welches ich Eier ablegen liess. Ei hellgelb, scheibenförmig; Ablage kettenförmig. An den Berührungsstellen sind die Eier ein wenig abgeplattet. Durchmesser 0.7—0.75 mm, Höhe etwa $^1/_4$—$^1/_3$ des Durchmessers. Das schlüpfende Räupchen verlässt die Eischale durch ein seitliches Loch. Dauer des Eistadiums in Buitenzorg nur vier Tage.

Die Raupe. 1. Kleid. Länge bald nach dem Schlüpfen 1.5—2 mm, Breite des Kopfes 0.25 mm. Kopf gross, schwarz, kuglig. Körper über dem Rücken breit gelblich graubraun, an den Seiten schwärzlich grau, Füsschen gelblich grau. Segment 1 mit einem Paar deutlicher und einem Paar undeutlicher Wärzchen. Segment 2—3 mit nur je einem Wärzchenpaar, 4—10 mit je zwei Warzenpaaren in der Trapezstellung. Segment 11 mit drei Warzen, von denen die mittlere vergrössert ist. Auf den Warzen eine kurze, graue Behaarung. An den Seiten der Segmente je zwei Höcker, von denen jeder mit einem langen, grauen Haar.

2.—5. Kleid. Schon nach der ersten Häutung ist die Raupe total verändert. Der Körper erscheint wie bestäubt, milchweiss bis grau, namentlich an den Seiten wie unterseits

grauer. Zu beiden Seiten des 5. Segments je ein dicker schwarzer Punkt. Die Behaarung und die Warzen sind verschwunden bis auf die unpaare des 11. Segments, die in ein hornförmiges Gebilde umgwandelt ist, letzteres und dessen Umgebung lichter, gelblich. Kopf klein, erst schwärzlich, bald auch grau bestäubt. Vorderkörper verdickt.

Verpuppung in einem weissen, eiförmigen, zähen Kokon zwischen Ficus-Blättern.

Bemerkungen. Die Angaben VAN GELDER's (16) über die Raupe und das Kokon beziehen sich wahrscheinlich teilweise auf *O. dilectula*. Die Beschreibung und Abbildung der Raupe nach HUTTON (3), wie sie von HAMPSON (8) kopiert ist und vielleicht auch von Seitz (18) verkürzt übernommen ist, betreffen unzweifelhaft eine ganz andere Art. Die Angabe der beiden letzten Autoren, das das Horn sich auf dem 10. Segment befindet, beruht wohl auf einem Irrtum. Die HUTTON'sche *lactea* (= *signifera* WLK. *teste* HAMPSON) ist somit sicher nicht mit unsrer javanischen *signifera* identisch. Es bleibt abzuwarten, ob letztere der WALKER'schen *signifera* von Borneo entspricht. Sollte dies der Fall sein, dann ist *lactea* HUTT. kein Synonym zu *signifera* WLK., sondern eine eigne Art, andernfalls müsste unsre javanische Art neu benannt werden. Auch *diaphana* MOORE (5), die HAMPSON ebenfalls zu *signifera* WLK. zieht und deren Originale ich im Berliner Zool. Museum (Sammlung STAUDINGER) sah, dürfte eine eigne Art sein.

Demnach ist die Synonymie und die Begrenzung der *Ocinara signifera* noch keineswegs genügend geklärt.

Im Anschlusse bringe ich die Bibliographie der Art, wobei ich mich in Ermanglung eines besseren und mit dem nötigen Vorbehalt, wie sich aus obigem ergiebt, an HAMPSON (9) anlehne.

Bibliographie.

(1) 1862. Wlk.: J. L. S. VI. p. 130 (Dasychira): Borneo.
(2) 1864. id.: List Lep. Het. Br. Mus. XXXII, p. 358: id. id.
(3) 1864. Hutton: Tr. E. S. 3, II, p. 328, pl. 19, f. 6 (larva) (O. lactea): India.
(4) 1867. Moore: P. Z. S., p. 683, id. id.
(5) 1867. id.: Lep. Atkins., p. 83 (O. diaphana): Khasia Hills.

(6) 1881. id.: Wardle's Silks of India, p. 3 (O. lactea).
(7) 1887. Cotes & Swinh.: Cat. &c. II, p. 167 (lactea, diaphana).
(8) 1891. Hps.: Ill. typ. Het. VIII, p. 8 (lactea).
(9) 1892. id.: F. Br. I. Moths I, p. 34, fig. 19. ♂.
Die Java-Form ist reichlicher schwarz gezeichnet wie das abgebildete ♂.
(10) 1892. Swinhoe: Cat. Ox. I, p. 256 (signifera).
(11) 1894. Pgstchr.: Jahrb. Nass. XLVII, p. 32 (lactea): Java.
Erste Angabe bzgl. des Vorkommens der Art auf Java.
(12) 1901. Zimmerm.: Bull. Inst. Bot. Btzg. X, p. 9 (signifera).
(13) 1908. Kgsbgr.: Tweede Overz. &c., p. 55 (id.).
(14) 1911. Rpke: Overz. Java Rubb. Ins. Med. Alg. Proefst. 3e ser., No. 7, p. 12 (signifera).
(15) 1911. id.: Notes Rubb. Ins. Java. Cat. Lond. Rubb. Exh., p. 11 (id.).
(16) 1911. van Gelder: Tect. IV, p. 502 (id.) pro parte!
(17) 1911. Lab. d'Étude de la Soie. Lyon. 7e fsc., p. 18, 19, 22, pl. III, f. 2 ♂, 3 ♀ (lactea, diaphana, signifera).
Die Abbildungen geben kein deutliches Bild.
(18) 1911. Seitz: Grosschm. Pal. II, p. 191 (Ocinera!), pl. 35F (signifer!)
Die Abbildungen wenig kenntlich, die Javaform reiner weiss, Zeichnung feiner und schärfer schwarz.
(19) 1915. Kgsbgr.: Java Zool. Biol, p. 370 (signifera).
(20) 1919. Dammerm.: Landb.-Dierk. O.-I., p. 118 (id.).

c) *Ocinara lida* MOORE (Taf. 2, Fig. 2 Kokon; Fig. 3 ♀, 2 mal vergr.). Diese gewöhnlich als *apicalis* WLK. bezeichnete Art wird mitunter mit *signifera* verwechselt. Stark beschädigte Exemplare beider Arten dürfte in der Tat nur ein geübtes Auge aus einander halten können. Im frischen Zustande ist die Art leicht von *signifera* zu unterscheiden; bei letzterer ist der Aussenrand der Vfl. gleichmässiger gerundet, bei *lida* im Bereich der Adern 4 und 5 etwas stärker vorspringend. Die scharf akzentuierte schwarze Zeichnung fehlt der *lida*, die Vorderfl. zeigen dafür verwaschene wellige Querschatten von licht sepiabräunlicher Tönung. Eine doppelte Antimarginale hebt sich etwas deutlicher ab. Der Raum zwischen den Adern 4, 5 und 6 bis zum Saume dunkler ausgefüllt. Hinterfl. ebenfalls mit schwacher, welliger Querlinie, die nach dem Vorderrande zu verschwindet. Die vergrösserte Photographie des Tieres auf Taf. 2, Fig. 3, giebt die unbestimmte Zeichnung besser wieder wie eine ausführliche Beschreibung. Nur sind die Tönungen in der Reproduktion etwas zu dunkel ausgefallen.

Das Ei. Im Januar 1919 erhielt ich von einem Pflanzer

aus der Gegend von Kediri (Plantage Pawon) ein Weibchen lebend zugesandt, welches unterwegs eine Anzahl Eier in kurzen Ketten abgelegt hatte. Farbe des Eis weiss, mit einem Stich ins Gelbliche. Form die einer Linse, an den gegenseitigen Berührungsstellen etwas abgeplattet. Durchmesser 0 83 mm. Die Eier schlüpften in Buitenzorg nach 6 bis 7 Tagen.

Raupe. Erstes Kleid. Mit dem blossen Auge gesehen schwärzlich. Unter der Lupe erkennt man, dass der Kopf und die Seitenteile des Körpers braunschwarz sind, während der Rücken heller, gelblich- bis weisslichgrau ist. Auf dem 5., 8. und 11. Segment ist der hellere Rücken von einem dunkleren Querbande unterbrochen, welches die dunkleren Seiten verbindet. Die Segmente oberseits mit Wärzchen; die des 1. Segments sind undeutlich, auf dem 2. und 3. Segment je drei kleine Wärzchen zu beiden Seiten der Dorsale, auf dem 4. bis 10. je vier Wärzchen in der Trapezstellung. 11. Segment mit einer grossen, unpaaren Warze in der Dorsale. Die Räupchen erscheinen fein behaart. Breite des rundlichen Kopfes 0.4 mm, das 1. Segment ein wenig breiter als de Kopf, Körper im Mittel etwas schmäler, etwa 0.25—0.3 mm. Länge in der Ruhestellung 1.6—1.7 mm.

Die jungen Räupchen sitzen gesellig beisammen und zwar in ungefähr radiärer Anordnung, derart dass die Köpfe dem Mittelpunkte zugewendet sind. Bei Beunruhigung lassen sie sich fallen, dabei feine Seidenfäden spinnend, an denen sie hängen bleiben. Erreichen sie den Boden des Zuchtkäfigs, so laufen sie eifrig herum. Sie skelettieren Ficus-Blätter von der Unterseite her. Bevor ich den Tieren dieses Futter reichte, liess ich es erst ein wenig anwelken um allzu reichliche Milchsaftabscheidung zu verhüten, da diese, wie sich früher bei anderen Zuchten gezeigt hat, so zarten Tieren beim Fressen verhängnisvoll werden kann.

Nach der 2. Häutung ist der Kopf schwarz, die Färbung des Körpers erscheint mehr graubraun, über dem Rücken gelblichgrau. Die Wärzchen sind undeutlich geworden, nur die des 10. Segments sind noch zu erkennen. Die unpaare Warze des 11. Segments hat sich in ein kurzes, fleischiges Horn verwandelt, das nicht irgendwie beweglich zu sein

scheint. Die Farbe desselben ist gelblichweiss, etwa wie die der Brustfüsschen. Länge 3 mm.

Nach der 2. Häutung entspricht die Raupe dem Vogelexkrementtypus; ihre Färbung ist dementsprechend schmutzig graubraun, mit Spuren gelblichgrau bis weisslich gemischt. Auf dem 2. und 5. Segment je ein Paar gelbbrauner Rückenhöcker. Das Horn ist stumpf, deutlich heller. Die zarten Brustfüsschen stehen seitlich etwas vor. Der ganze Körper bedeckt mit feiner, kurzer Behaarung.

Nach der 3. Häutung erscheint der Körper noch mehr grau meliert und etwas abgeplattet. Das Tier erinnert dadurch an eine kleine Lasiocampidenraupe, welcher Eindruck noch dadurch verstärkt wird, dass die Raupen jetzt eng an Blattstiele und dünne Zweige angeschmiegt ruhen, wo sie wenig auffallen. Auf dem 2., 5. und 8. Segment je ein Paar dunkelbrauner Zäpfchen, die von oben gesehen sich wenig abheben. Der Kopf ist klein, etwas abgeplattet, braun und grau gefleckt. Das Horn ist kurz, stumpf, mit eingekrümmter Spitze, unauffällig.

Nach der 4. (und ev. 5.?) Häutung ist die Lasiocampiden-Ähnlichkeit noch treffender. Körper noch stärker abgeplattet, Färbung wechselnd, graubraun mit gelblich und weisslich gemischt, namentlich auf dem 7. Segment Andeutungen eines weissen Rückenflecken-Paares. Brust- und Bauchfüsse sowie die Nachschieber vorstehend. Erwachsene Raupe etwa 20—25 mm lang.

Die Verpuppung erfolgte am liebsten auf der Oberseite eines Ficus-Blattes in einem zähen, weissen Kokon, das von losen Gespinstmassen umgeben ist, die sich an den beiden Polen des Kokons etwa kappenförmig verdichten. Siehe Taf. 2, Fig. 2.

Die Entwicklung verlief sehr schnell, aber unregelmässig. Männliche Raupen gebrauchten vom Schlüpfen bis zum Einspinnen etwa 20, weibliche etwa 30 Tage. Die Falter erschienen etwa 8—10 Tage nach dem Einspinnen, sodass die letzten Raupen noch frassen, während die ersten Falter bereits auskamen.

Auf die stark asymmetrische Ruhestellung des Falters weist SEITZ (9) hin; von den Hinterflügeln sind nur die

Analwinkel sichtbar, die am Innenrande der Vorderflügel zipfelförmig vorragen und nach oben umgekrümmt sind. Auf den ersten Blick macht der ruhende Falter dadurch einen eigentümlichen Eindruck.

Ocinara lida hat eine weite geographische Verbreitung, die Literaturquellen geben Südchina, Vorderindien, Borneo und Java als Heimat an. Auf Java ist die Art nicht häufig.

Bibliographie.

(1) 1859. Moore: Lep. East Ind. House, II, p. 381, ♂, Java.
(2) 1862. Wlk.: J. L. S. VI, p. 130 (Dasychira apicalis), Borneo.
(3) 1862. id.: ib., p. 131 (Ernoletia signata), Borneo.
(4) 1864. id.: List Lep. Het. Br. Mus., p. 358 (Das. apicalis).
(5) 1864. Hutton: Tr. E. S. [3] II, p. 326 (Ocinara mooreï), India Beschreibung der Raupe.
(6) 1865. Wlk.: List &c. XXXII, p. 382 (Ern. signata).
(7) 1865. id.: ib., p. 575 (Bombyx plana), China.
(8) 1881. Moore: in „Wardle's Wild Silks of India", p. 4 (O. mooreï).
(6) 1887. C. & S.: Cat. II, p. 168 (O. mooreï).
(7) 1892. Swh.: Cat. Ox. I, p. 256 (O. lida).
(8) 1892. Hps.: F. Br. I. Moths I, p. 35 (O. apicalis).
(9) 1911. Seitz: Pal. II, p. 191 (Ocinera!), pl. 35F, ♂♀. Abbildungen unkenntlich.
(10) 1911. Lab. d'Ét. de la Soie Lyon, 7e fasc., p. 15 (Ern. signata).
(11) 1911. ib., p. 20, pl. II, fig. 11 (O. lida). Die schlechte Abbildung lässt eher auf signifera schliessen.
(12) 1911. ib., p. 22, pl. III, fig. 4 ♂, 5 ♀ (O. apicalis). Abbildungen wie vorige.

III. Die Gattung *Andraca* Wlk. 1865.

Diese Gattung wurde von den Autoren bis vor Kurzem zu den Bombyciden *s. str.* gestellt. Bekannt sind m.W. nur zwei Indomalaiische Arten, nämlich *bipunctata* Wlk. aus Vorderindien, seit Kurzem auch aus Java; und *apodecta* Swh., nur aus Sumatra.

Beide Arten haben in letzter Zeit in Niederländisch-Indien von sich reden gemacht, da ihre Raupen durch mehr oder weniger bedeutenden Frass im Thee Schaden gestiftet haben. *A. bipunctata* war schon lange als Theeschädling aus Vorderindien bekannt, auf Java wurde sie zum ersten mal im Jahre 1918 als solcher beobachtet. *A. apodecta* trat bereits im Jahre 1914 in der Theekultur auf Sumatra stellenweise schädlich auf. Infolgedessen erregten beide Arten die Aufmerksamkeit

verschiedener Fachentomologen. Es ist dabei das Verdienst VAN EECKE's zuerst deutlich festgestellt zu haben, dass *Andraca* keine Bombycide *s. str.* ist, sondern zu den Notodontiden gehört, und zwar aus dem Grunde, weil das Männchen eine Haftborste besitzt. Es sei bemerkt, dass auch die Palpen weniger reduziert sind wie bei den eigentlichen Bombyciden *s. str.*

Diese wichtige Feststellung VAN EECKE's wird durch die Raupenform vollkommen bestätigt. Die Raupen beider Arten sind durchaus notodontoïd, sowohl ihrem Äusseren nach wie in ihrem Betragen (typische Schreckhaltung!).

Es unterliegt demnach keinem Zweifel, dass die Gattung *Andraca* in Zukunft bei den Notodontiden eingereiht werden muss.

Nähere Angaben über die Lebensweise und die ökonomische Bedeutung beider Arten finden sich namentlich in der auf Java erscheinenden Zeitschrift „*De Thee*". Ich selbst habe in diesem Organ eine kurze Auseinandersetzung bezüglich der Systematik beider Arten veröffentlicht (17), mit einer Literaturübersicht. Letztere möchte ich an dieser Stelle als „Bibliographie" abdrucken, da die genannte Zeitschrift, ausser in de Kreisen der Niederländisch-Indischen Theepflanzer, wenig verbreitet sein dürfte. Die Liste ist nicht ganz vollständig, da einige Angaben aus der Britisch-Indischen Thee-Fachliteratur fehlen, die mir hier nicht zur Verfügung stehen.

Bibliographie.

(1) 1892. Hampson: F. Br. I. Moths I, p. 40, f. 23 ♂.
Lit. & Syn. von A. bipunctata.
(2) 1903. Watt & Mann: Pests & Blights Tea Plant. 2nd ed. Calc. p. 180.
(3) 1907. Swinhoe: A. M. N. H. [7], XIX, p. 49 (apodecta).
(4) 1915. Mededeel. Lab. Plantenziekten No. 15, p. 32.
Erstes Auftreten auf Sumatra.
(5) 1918. Balsem: Alg. Landb. Weekbl. Ned. Ind. II, No. 32, p. 516.
Erstes Auftreten auf Java.
(6) 1918. id.: ib., No. 41, p. 704.
(7) 1919. Mededeel. Theeproefstation No. LXVIII, p. 13.
(8) 1920. De Thee I, No. 2, p. 42.
(9) 1921. Mededeel. Theeproefstation No. LXXIV, p. 3.
(10) 1921. Mededeel. Avros-Proefstat. Alg. Ser. No. XIII, p. 21.
(11) 1921. De Thee II, No. 4, p. 114.

(12) 1921. ib., p. 115.
(13) 1921. Versl. 76. Zomervergad. Ned. Ent. Ver., p. XLIX, in Tijdschr. v. Entom. LXIV.
(14) 1922. Publ. N.-I. Landb.-Synd. XIV, p. 109.
(15) 1922. Mededeel. Theeproefstat. No. LXXVIII, p. 8.
(16) 1922. De Thee III, No. 1, p. 20, pl. III.
Abbildung beider Arten neben einander.
(17) 1922. Roepke: De Thee III, No. 3, p. 82.
Klärung der Systematik.

Tafel-Erklärung.

Tafel. 1.

Fig. 1. Gunda proxima n. sp, 2 Pärchen in nat. Gr.
Fig. 2. id., Eier auf der Unterseite eines Ficus-Blattes, etwa fünf mal vergr.
Fig. 3. id., Zwei Kokons in nat. Gr.

Tafel 2.

Fig. 1a, 1b. Gunda proxima, Raupe im letzten Kleid, Horn in Ruhestellung und ausgestreckt. Nat. Gr.
Fig. 2. Ocinara lida Moore, Kokon auf der Oberseite eines Ficus-Blattes. Nat. Gr.
Fig. 3. id., Weibchen, zwei mal vergr.
Fig. 4. Gunda leefmansi n. sp. ♀ Typus, nat. Gr.

Über die Lebensweise und Entwicklung des angeblich myrmecophilen oder termitophilen Genus Trochoideus (Col. Endomych.),

nach Beobachtungen über Trochoideus termitophilus Roepke auf Java.

Von

Dr. N. A. KEMNER, Stockholm.

Das Genus *Trochoideus*, das von WESTWOOD [1]) für eine ursprünglich als *Paussus sp.* beschriebene Käferart [2]) aufgestellt wurde, gehört zu den Endomychiden. Unter diesen nimmt es besonders durch seine auffallende Form der Fühler, die sehr an die merkwürdigen *Paussus*-Antennen erinnern, eine isolierte Stellung ein, und wird zusammen mit dem verwandten Genus *Pleganophorus* HAMPE in eine besondere Subfamilie, *Trochoideinae,* eingereiht. Von den übrigen Genera der Endomychiden, die sonst meist Schwammbewohner umfassen, soll es auch durch eine myrmecophile oder termitophile Lebensweise abweichen. Wie es sich nun eigentlich mit dieser letzten Eigenschaft verhält, war zwar bis jetzt nicht aufgeklärt, weil die wenigen Forscher, die das Tier lebend gesehen haben, es meistens an der Lampe fingen, oder es nur zufälligerweise mit Ameisen oder Termiten zusammen antrafen. Die Entwicklung des Tieres beobachtete bisjetzt keiner, und meine diesbezüglichen Wahrnehmungen auf Java können darum ein gewisses Interesse beanspruchen.

---

[1]) WESTWOOD, J. O. Revue zoologique 1838, p. 22.

[2]) *Paussus cruciatus*, DALMAN, Kungl. Vet. Akad. Handl. 1825, p. 400, Tafel V, fig. 9—11.

Die Entwicklung des Tieres gibt nämlich hier, wie fast immer, gute Hinweise auf die Lebensweise des Käfers und erklärt manches früher darin Unverständliche.

Über die Biologie schreibt schon 1859 COQUEREL [3]), der die meist bekannte Art, *Desjardinsi* GUER. auf der Insel Réunion in der Nähe der Stadt St. Denis beobachtete. Die kleinen braunen Käfer, die er zweimal in mehreren Exemplaren unter einer Agave americana erbeutete, liefen nach seinen Beobachtungen schnell, unter stetigen Bewegungen ihrer dicken keulenförmigen Fühler. Sobald sie eine kleine Höhle oder eine andere Unterkunft gefunden hatten, blieben sie still und bewegten sich nicht mehr. In ihrem ganzen Benehmen erinnerten sie übrigens sehr an die Lycoperdinen.

Über die Anwesenheit von Ameisen in dieser Fundstelle sagt dieser Verfasser nichts, und von Myrmecophilie ist nicht die Rede. Die Eigenschaft myrmecophil zu sein wird dem Genus erst von WASMANN [4]) zugeschrieben. In seinem kritischen Verzeichnis der myrmecophilen und termitophilen Arthropoden (1894) führt er *Trochoideus Desjardinsi* GUER. unter den myrmecophilen an. Die Fühlerbildung, schreibt er, lässt kaum einen Zweifel darüber zu, dass diese kleinen Käfer gleich den *Paussus* Ameisengäste sind. (l.c. pag. 132). Er hatte die Art von der Insel Kei bekommen, und die Ameise *Plagiolepis longipes* JERD. war dabei mit dem Käfer auf demselben Zettel geklebt. Seitdem wurden diese Tiere als myrmecophil betrachtet, und diese Ansicht über ihre Lebensweise ist auch auf das verwandte Genus *Pleganophorus* übertragen worden. Der einzige Repräsentant dieses Genus, der in Südosteuropa zu Hause ist [5]), lebt in alten Eichenstämmen, die von *Lasius brunneus* LATR. angegriffen sind, was ja auf eine myrmecophile Lebensweise hindeuten könnte. Direkte Beobachtungen über seine Myrmecophilie fehlen jedoch bis jetzt, wie über die des *Trochoideus*.

Dass *Trochoideus* mit Ameisen zusammen gefunden wird,

---

[3]) COQUEREL, CH., Note sur quelques insectes de Madagascar et de Bourbon. Ann. de la Soc. Ent. de France, 3, VII, 1859.

[4]) WASMANN, E., Kritisches Verzeichnis der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden. Berlin 1894.

[5]) GANGLBAUER, L., Die Käfer von Mitteleuropa Bd. III, Wien 1899, p. 928.

bestätigt später SCHULTZE. Aus den Philippinen meldet dieser Sammler 1916 [6]), dass eine merkwürdige *Paussus*-Art, die er *Pseudopaussus monstrosus n. g. n. sp.* nennt, von seinen Sammlern in Anzahl unter Baumrinde und in Baumlöchern zusammen mit einer Ameise, die er für eine *Pheidole*-Art hält, gefunden wurde. Wie GESTRO [7]) kurz danach darlegte, ist die Neubeschreibung des *Pseudopaussus* ein Irrtum und handelt es sich hier um denselben *Paussus*-ähnlichen *Trochoideus Desjardinsi,* über den WASMANN seine Vermutungen äussert. Eine Stütze für die Myrmecophilie des *Trochoideus* scheint somit in den Beobachtungen SCHULTZE's vorzuliegen.

Schliesslich hat ROEPKE [8]) 1919 einen *Trochoideus,* den er *termitophilus* nennt, und wegen verschiedener Beobachtungen am Fundorte für termitophil hält, aus Java beschrieben. Er fand einige Exemplare von diesem Käfer zu Semarang (Mitteljava) in den Galerien von *Termes gilvus* HAGEN, wo sie sich angeblich frei unter den Termiten bewegten. Ihre Bewegungen fand er paussusartig. Die Tiere liefen schnell, gewöhnlich geradlinig, bis sie eine Unterkunft fanden. Die Termiten wurden, soweit er finden konnte, von den Käfern vermieden und keine nähere Beziehung zwischen dem angeblichen Wirt und dem Gaste wurde wahrgenommen. Zusammen in einer kleinen Glasröhre eingeschlossen, zerbissen im Gegenteil einige Arbeiter sofort die Käfer, und das Experiment musste schnell abgebrochen werden, um die Versuchstiere zu retten. Über die Entwicklung vermutet derselbe Verfasser, dass sie möglicherweise in den unterirdischen Nestteilen der Termiten vor sich gehen könnte, und wirft auch, jedoch mehr gelegentlich, die Frage auf, ob die von ESCHERICH auf Ceylon gefundene, von SILVESTRI beschriebene „larva eutermina" [9]) möglicherweise zu einem *Trochoideus* gehören könnte. Dieses ist nun jedenfalls nicht der Fall, weil „larva eutermina" ohne jeden Zweifel einer Staphylinide gehört, was ich um so viel

---

[6]) SCHULTZE, W., II. Beitrag zur Coleopteren-Fauna der Philippinen. The Philippine Journal of Science, Vol. XI. Ser. D. No. 4, 1916, p. 291.

[7]) GESTRO, Ann. Mus. Civ. Gen., 3. Ser. VIII, p. 8, 1917 (Nach freundlicher Mitteilung von Dr. ROEPKE).

[8]) ROEPKE, W., Een Termitophile Trochoideine van Java: *Trochoideus termitophilus* n. sp.? Treubia, Vol. I, Jan. 1919, p. 34.

[9]) ESCHERICH, K., Termitenleben auf Ceylon, Jena 1911.

besser versichern kann, da ich die Larve selber zur Imago gezüchtet habe. [10]).

Die ROEPKE'sche *Trochoideus*-Art fand ich nun mehrmals auf Java, wo sie in Buitenzorg (Westjava) ziemlich verbreitet war. Ob sie aber den von ROEPKE zugeteilten Namen *termitophilus* behalten soll, oder ob sie mit dem weit verbreiteten *Desjardinsi* GUER. identisch ist, muss zurzeit dahingestellt werden. Dr. ROEPKE hat mir brieflich mitgeteilt, dass er nunmehr selbst der Ansicht ist, dass es *Desjardinsi* sei. Mir scheint dies aber nicht so sicher. Die COQUEREL'schen Bilder des *Desjardinsi* (vergl. l.c. Pl. 6, Fig. 2) stimmen nämlich nicht mit den Käfern aus Java überein, was schon die gelungenen ROEPKE'schen Bilder deutlich zeigen, und auch mit der Diagnose des *Desjardinsi* in der „Monographie der Endomychiden" von GERSTAECKER [11]) stimmt mein Java-Material nur teilweise überein. Die Wurstform des weiblichen Antennen-Endgliedes ist z.B. nicht auffallend, und ebenso ist die Punktur der Deckflügel im vordersten Teile nicht stärker als vor der Spitze, wie es COQUEREL abbildet, und auch die genannte Diagnose angibt. Vorläufig nenne ich darum meine Art *termitophilus* ROEPKE.

Zuerst fand ich nun diesen kleinen Käfer unter *Albizzia*-Rinde oder in Ritzen an *Albizzia*-Stämmen, wohin er wahrscheinlich vom Saftflusse angelockt war. Später traf ich ihn mehrmals unter liegenden Papaya-Stämmen. An und in diesen Stämmen lebte auch eine Menge andere Insekten sowie verschiedene Ameisen, (*Plagiolepis* u.a.) und Termiten (*Coptotermes*, *Odontotermes* u.a.). Die kleinen *Trochoideus*-Käfer sassen aber ganz ruhig an den zerfliessenden, weichen Stämmen, und hatten nichts mit den Termiten oder Ameisen zu tun. Schon damals fing ich an, die Larve zu suchen, und fand wirklich unter den Käfern mehrere kleine Larven, die sich später als *Trochoideus*-Larven herausstellten. Ihre Anzahl

[10]) Die Zugehörigkeit dieser Larve zu den Staphyliniden wurde schon von SILVESTRI in der Originalbeschreibung hervorgehoben. Später hat derselbe Autor sie auch näher bestimmt und als Arten des Genus *Termitoptochus* beschrieben, was mehr gewagt erscheint, weil ihm keine Zuchtresultate vorlagen. (Boll. Lab. Zool. Gen. e Agr. Vol. XV, 1921, p. 3).

[11]) GERSTAECKER, A., Entomographien Bd. 1. Monographie der Familie *Endomychidae*. Leipzig 1858, p. 385.

war aber klein, und Reisen verhinderten mich damals, Zuchtversuche anzustellen. Später, im März 1921, bekam ich aber durch einen Zufall Gelegenheit, das Tier näher zu beobachten und zu züchten. In dieser Zeit war ich mit einer Untersuchung von dem Bataten-Käfer, *Cylas formicarius* F., beschäftigt und hatte für die Zucht desselben im Laboratorium mehrere Partien Batatenknollen verschiedenen Alters aufgelegt. Eines Tages (14/3—1921) bemerkte ich nun, wie ein *Trochoideus*-Käfer an einer ziemlich alten, von den Babatenkäfern durchlöcherten Batatenknolle kroch. Beim näheren Zusehen bemerkte ich zahlreiche derartige Käfer, die aus den Knollen derselben Bataten-Partie hervorkamen und in wenigen Minuten hatte ich zirca 60 Exemplare erbeutet. Von anderen Insekten waren nur wenige vorhanden, Termiten gar keine, dagegen einige Ameisen und zwar gerade die früher in Verbindung mit *Trochoideus* genannte *Plagiolepis longipes*. Mit den Ameisen hatte der Käfer in diesem Fall jedoch nichts zu tun. Ebensoviele Käfer sassen an den Knollen, die weit von den Ameisen entfernt lagen. Unter den Ameisen, die besonders in der einen Ecke des Knollenhaufens hausten, befanden sich jedoch auch einige Exemplare, die ungestört unter den Ameisen herumliefen. Die Käfer bewegten sich, wenn nicht beunruhigt, wenig. Auf den Boden gefallen, liefen sie schnell und suchten sofort eine Unterkunft, wo sie nur zu finden war, wie es früher COQUEREL für *Desjardinsi* und ROEPKE für die vorliegende javanische Art beschrieben haben. Auf den Bataten-Knollen hielten sich die Käfer am liebsten in den Frasslöchern der *Cylas*-Käfer verborgen, wo oft mehrere zusammen gefunden wurden.

In diesen Löchern und in den Ritzen erbeutete ich später mehrere Larven des Käfers von verschiedener Grösse, sowie auch die männlichen und weiblichen Puppen mit den abgestreiften Larvenhäuten. Mehrere Wochen hielt ich eine Kolonie der Käfer mit Larven und Puppen an einigen alten Batatenknollen ohne jeden Zugang von Ameisen lebend und konnte ihre Gewohnheiten gut beobachten. Allem Anscheine nach liessen es sich die Käfer wohl gefallen, und ihre Lebensweise war die eines harmlosen Vegetariers.

Um die Versuche ROEPKE's nachzuprüfen und besonders

die Larve in dieser Hinsicht zu untersuchen, brachte ich Larven mit Ameisen und Termiten zusammen. Mit *Plagiolepis*-Ameisen (Arbeiter) in ein Gefäss zusammengebracht, liessen sie sich nicht stören, liefen wie gewöhnlich, und wurden überhaupt nicht von den Ameisen bemerkt oder angegriffen. Ebenso ging es bei Versuchen mit Termiten. Im März 1921 (18/3) setzte ich z.B. zwei fast ausgewachsene *Trochoideus*-Larven in eine Röhre mit verschiedenen Kasten von *Termes gilvus* (Arbeiter, kleine Soldaten und Larven). Die *Trochoideus*-Larven liefen auf dem Pilzgarten-Stücke, wo sich zahlreiche Arbeiter und kleine Soldaten der Termite hielten, umher. Keine von diesen sonst streitsüchtigen Kasten der Termite kümmerten sich aber um die Käferlarven, und ein kleiner Termiten-Soldat trat sogar auf die eine *Trochoideus*-Larve, ohne etwas zu bemerken. Zehn Minuten beobachtete ich die Käfer-Larven, wie sie unter den Termiten ungestört umherliefen, und liess dann das Ganze in Ruhe. Am nächsten Morgen lebten beide *Trochoideus*-Larven in bester Ordnung und sassen ruhig unter den Termiten am Pilzgartenstücke. Diese volle Toleranz seitens der Ameisen und Termiten kommt vielleicht merkwürdig vor. Die Körperbedeckung der Larven, die aus winzigen Kleinhaaren und grossen behaarten Kolbenhaaren besteht, kan aber, sei es durch Täuschung oder durch schützende Eigenschaften, dabei tätig sein, und die Toleranz somit einen einfachen Erklärungsgrund haben.

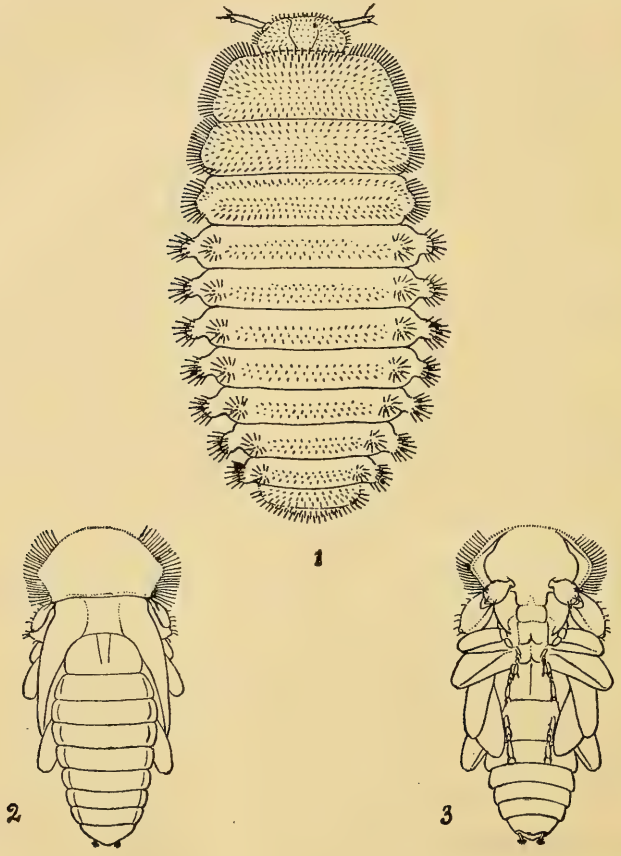
Um diese Sache entscheiden zu können müssen wir erst die Entwicklungsstadien kennen lernen, und ich gehe zu einer Beschreibung dieser über.

Die Entwicklungsstadien des Trochoideus termitophilus Roepke.

1. Die Larve.

Die Larve (Fig. 1) ist asselförmig, breit oval, im Anfang klein, nur 1—1.5 mm. lang, 0.5 mm. breit. Später wird sie grösser, und erwachsene Stücke sind bis 4 mm. lang, 1.6 mm. breit. Die Farbe ist grau, bei den kleinsten Larven jedoch heller. Der Kopf (Fig. 4 und 5) ist queroval, breiter als lang, bei einer erwachsenen Larve 0.7 mm. breit, mit den Mandibeln 0.63 mm. lang, bei einer kleineren nur 0.46 mm. breit, 0.38 mm. lang. Er ist nach unten geneigt und mit einem

grossen Occipital-Loche versehen. Die Farbe ist wie bei dem Körper grau, vorne jedoch heller. Die Ober- sowie die Unterseite ist besonders vorne mit langen Borsten versehen. Die Oberseite und die Wangen dazu unregelmässig mit



KEMNER delin.

Trochoideus termitophilus ROEPKE.

Fig. 1. Die erwachsene Larve (Natürliche Länge ca. 4 mm.).
Fig. 2. Die Puppe (Nat. Länge ca. 3 mm.). Fig. 3. Die Puppe von unten.

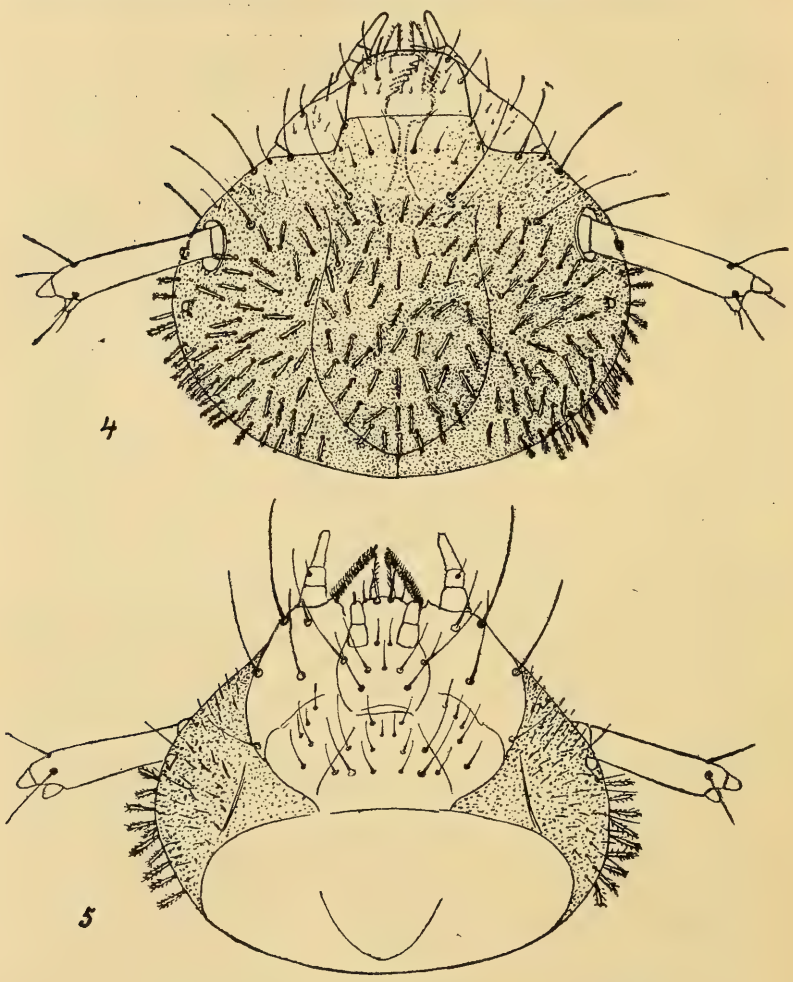
ziemlich dichtstehenden Kolbenhaaren besetzt. Diese Kolbenhaaren sind 0.07—0.1 mm. lang, nach aussen wenig verdickt, gegen die Spitze gerundet und von der Basis bis zur Spitze ziemlich dicht mit Haaren bekleidet, die etwa so lang wie die Breite des Kolbens sind (vergl. Fig. 4 und 9). Zwischen

diesen Kolbenhaaren stehen winzige, spitze Kleinhaare, die fast den ganzen Körper bekleiden und zur grauen Grundfarbe beitragen. Die Oberseite des Kopfes ist flach. Die Wangen gerundet. Die Augen sind jederseits zwei von einander ziemlich entfernt stehende, kleine, hochgewölbte, dunkel pigmentierte Ozellen [12]). Die Antennen (Vergl. Fig. 4) sind ziemlich lang, ein wenig kürzer als die halbe Kopfbreite. Sie sind 3-gliedrig mit einem kurzen, fast in den Kopf zurückgezogenen ersten Gliede. Das zweite Glied ist 5—6 mal so lang wie das erste, nach aussen ein wenig dicker, vor seiner Spitze mit einem kleinen Supplementgliede versehen, das an der hinteren Seite, etwas nach unten gerichtet, sitzt. Das Endglied ist kurz kegelförmig, wenig länger als breit an der Basis. Das Endglied ist unbeborstet. Das lange zweite Glied trägt in der äusseren Hälfte an der Oberseite zwei grosse Borsten, an der Unterseite eine, während die basale Hälfte sowie das erste Glied unbeborstet ist. Das Supplementglied trägt an seiner Spitze einige kleinere Warzen mit Borsten.

Das Frontale ist gross, zungenförmig, fast an den Occipitalrand reichend. Hinten ist es dicht mit den grossen Kolbenhaaren besetzt, vorne, vor einer Linie zwischen den Antennen, hören sie auf, und werden durch gewöhnlichen Borsten ersetzt (Vergl. Fig. 4). Der Vorderrand des Kraniums ist mit grösseren Borsten bekleidet. Clypeus scheint ohne scharfe Grenze mit dem Frontale vereinigt zu sein. Er ist kurz und breit, vorne nur mit Seitenborsten. Labrum ist breit trapezoid, vorne schwach abgerundet. Auf seiner Oberseite stehen in der Mitte vier grosse und mehrere kleine Borsten, am Vorderrand zwei grosse und sechs kleinere Borsten. Die Oberkiefer (Fig 8) sind breit dreieckig mit einer breiten stark chitinisierten Kaufläche an der Basis. Vor dieser steht an dem Innenrand eine dünne, feingekämmte Leiste, die mit ihrer kaudalen Spitze ventral unter dem Kauabsatze endet. Vor dieser Leiste ist der Kiefer in grosse starke Zähne geteilt, zuerst kommen vier etwa gleichgrosse, dann ein grosser Spitzenzahn. Der Aussenrand des Oberkiefers ist abgerundet,

[12]) Die *Endomychus*-Larve wird oft als ohne Ozellen beschrieben. Wie ich mich jedoch überzeugt habe, besitzt sie aber deren vier unpigmentierte jederseits. Die *Lycoperdina*-Larve hat drei.

in der Mitte ein wenig eingeschweift. Die Oberseite ist in der frei zur Seite der Oberlippe liegenden Aussenecke mit mehreren Borsten von verschiedener Länge versehen.



KEMNER delin.

Trochoideus termitophilus ROEPKE.

Fig. 4. Larvenkopf von oben. Vergr. 87 ×.
Fig. 5. Larvenkopf von unten. Vergr. 87 ×.

Die Maxillen (Fig. 6) sind ziemlich eigenartig ausgestattet. Die Cardo- und Stipes-Partien sind gross und mit mehreren Borsten versehen. (Vergl. Fig. 5). Die Palpen sind dreigliedrig,

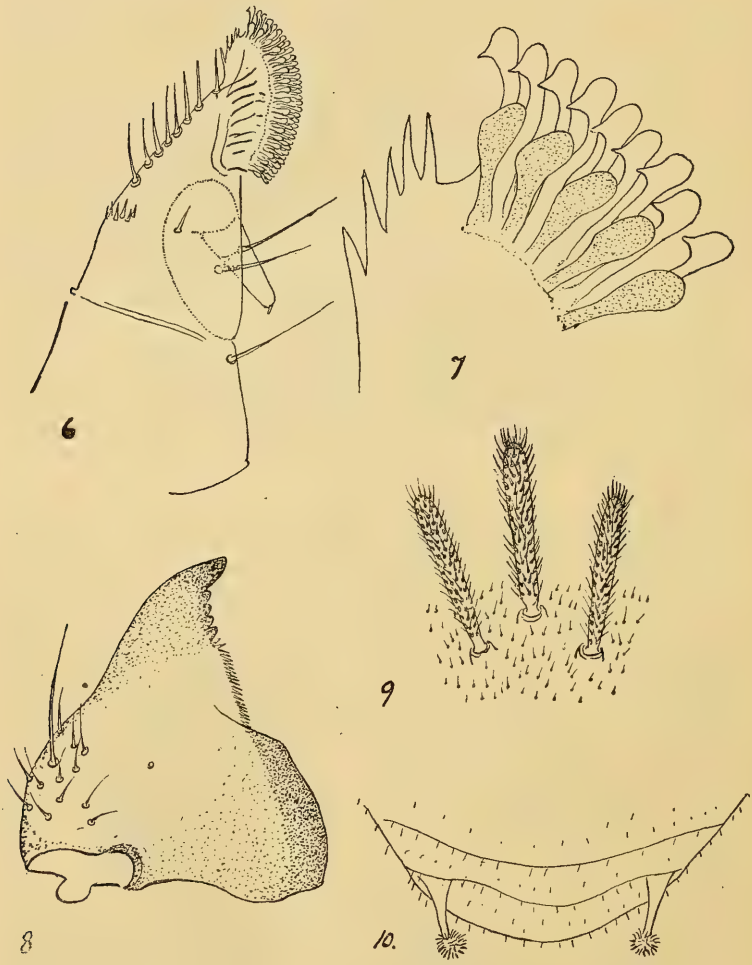
mit kurzen, fast viereckigen 1. und 2. Gliedern, während das dritte Glied fast so lang ist wie die beiden ersten zusammen, und fast dreimal so lang wie an der Basis breit. Der freie Teil der einzigen Kaulade ist oben stumpf zugespitzt. An dem Innenrand stehen etwa 8 grosse messerförmige Borsten. An der Spitze trägt sie ein nach unten und aussen gerichtetes eigentümliches Organ, das unter stärkster Vergrösserung gesehen sich als aus einer gebogenen Reihe von langen, an der Spitze vogelkopfähnlich gestalteten Haken bestehend erweist. (Vergl. Fig. 6 und 7). Einwärts von diesen Haken, die etwa 35 an der Zahl sind, steht eine Reihe von etwa 17 keulenförmigen Ampullen, so dass etwa jeder zweite Haken eine Ampulle vor sich hat. Zusammen wirken diese beiden Reihen als eine Bürste, und wahrscheinlich ist ihre Funktion die einer Bürste oder einer Harke. Die vogelkopfähnliche, spitze Gestalt der Haken ist für eine derartige Funktion sehr zweckmässig. Welche Funktion die Ampullen haben, ist dagegen schwieriger abzumachen. Möglicherweise können sie eine sekretorische oder sogar sensorische Aufgabe haben.

Submentum ist dicht haarig. Mentum trägt 9 grosse Borsten; hinten 2, dann 5, und schliesslich 2, zwischen den Tastern. Die Zunge ist fast ebenso breit wie Mentum, vorne abgerundet. In der Mitte trägt sie zwei grosse messerförmige Borsten und ausserhalb dieser zwei kleinere. Die Labialtaster sind zweigliedrig mit zwei dicken, wenig verjüngten, fast gleichlangen Gliedern. Das Endglied trägt eine kurze, dicke Borste an der Spitze.

Der Körper (Fig. 1) ist flach, ausgebreitet, mit sämtlichen Segmenten viel breiter als lang. Die Brustsegmente haben fast normal gestaltete Seiten, die Abdominalsegmente 1—8 sind an den Seiten in je eine an der Spitze schwach kugelig angeschwollene Erweiterung ausgezogen. Dorsal über diesen sind die Nota in je einen ähnlichen niedrigen Höcker ausgezogen, so dass die Seiten mit zwei Reihen von Höckern versehen sind. An dem 8. Abdominalsegment sind diese Seitenerweiterungen bedeutend kleiner; an dem 9. Segment fehlen sie.

Die ganze Oberseite des Körpers ist, wie die Kopfoberseite,

mit Kolbenhaaren bekleidet, die jedoch hier, besonders an den Seitenrändern und -Höckern, länger sind. An den Brusttergiten stehen sie in 6—12 Reihen hinter einander, an den Abdominalsegmenten in 3—4, nicht regelmässigen. An den



KEMNER delin.

Trochoideus termitophilus ROEPKE.

Fig. 6. Die linke Maxille von unten. Vergr. 125 ×. Fig. 7. Die äusserste Spitze der Maxillenlade. Vergr. 667 ×. Fig. 8. Der linke Oberkiefer. Vergr. 125 ×. Fig. 9. Drei Kolbenhaaren mit den dazwischen stehenden kleinen Haaren (von der 6. Abd. Tergite). Vergr. 329 ×. Fig. 10. Die Puppenspitze mit den Cercoiden, von unten. Vergr. 121. ×.

Seiten stehen sie dichter und an den doppelten Seitenhöckern der Abdominalsegmente sind sie sternförmig, nach allen Richtungen herausragend. Die Unterseite des Körpers trägt keine Kolbenhaare, hat dagegen, wie auch der Nachschieber, einige spärliche, gewöhnliche Borsten. Zwischen den Kolbenhaaren der Oberseite sowie auch an der Unterseite stehen sehr kleine, spitzige Haare, die eine Art von Grundbehaarung bilden.

Bei der jungen Larve ist die Verteilung der Kolbenhaare dieselbe, nur sind sie an den in diesem Alter dünneren, spitzeren Seitenhöckern spärlicher. Die Haare selbst sind bei der jungen Larve relativ länger, nach aussen mehr verjüngt, mit relativ längeren Sekundärbehaarung.

Die drei Beinpaare der Brustsegmente sind normal entwickelt und jedes Bein mit einem Coxa, Trochanter, Femur, Tibiotarsus und einer Klaue versehen. Die Behaarung der Beine ist schwach. Femur trägt nur ein paar Haare, Tibiotarsus am Innenrand etwa 8 grosse Borsten, aussen einige kleinere Haare. Die gebogene Klaue trägt an der Innenseite eine Borste.

2. Die Puppe.

Die Puppe (Fig. 2 und 3) ist von gelbweisser Farbe, ca. 3 mm. lang, 1.6—1.9 mm. breit. Der Kopf ist nach unten gebogen, von der Rückenseite nicht sichtbar. Das grosse Pronotum ist schief nach vorne gerichtet, an der Scheibe nur mit sehr kleinen Haaren bekleidet. An den winkelig ausgezogenen Seitenrändern trägt sie aber eine Reihe von etwa 20 langen, dicht bei einander, auf Sockeln stehenden Borsten. Die Hinterecken sind fein zipfelartig ausgezogen.

Hinter dem Pronotum, ausserhalb der Flügel, ragen die grossen Antennen heraus, und hinter ihnen die Schenkel der zwei ersten Beinpaare. Die Aussenseite der Fühlerkeule ist mit mehreren Borsten bekleidet. Das kugelig aufgetriebene erste Glied der Antennen, das ventral zu sehen ist, trägt 3 relativ grosse Dorne. Die spärlich behaarten Deckflügel decken nur teilweise die Unterflügel, die ventral mit ihrer Spitze sichtbar liegen. Unter diesen ragen die Schenkel des dritten Beinpaares heraus. Das Abdomen ist oval, ziemlich

breit gerandet, oben wie unten von zerstreuten, kleinen, wenig auffallenden Haaren bekleidet. Das letzte Segment ist einfach gerundet, ventral trägt es aber zwei Cercoiden, die insofern auffallend sind, dass sie an der Spitze zu einer Borsten-Kugel erweitert sind (Vergl. Fig. 10) und offenbar dazu dienen, die abgestreifte, letzte Larvenhaut festzuhalten. In der Tat sitzt diese sehr stark an der Puppe befestigt und lässt sich nicht ohne weiteres davon abtrennen. Die Cercoiden haben also hier eine Funktion, die den Cremasterbildungen bei den Schmetterlingspuppen sehr ähnlich ist. Übrigens scheint diese Bildung nicht nur *Trochoideus* zuzukommen, sondern auch anderen Endomychiden. Jedenfalls hat die *Endomychus coccineus*-Puppe eine fast identische, nur grössere Bildung an der Hinterleibspitze.

Nach dieser Übersicht über den Bau der Larve und der Puppe des *Trochoideus termitophilus* können wir unsere Diskussion über die Toleranz der Ameisen und Termiten dieser Larve gegenüber sowie über die mutmasslichen Anpassungen dieses Tieres für ein Leben unter den sozialen Insekten fortsetzen. Die *Trochoideus*-Larve ist flach und breit und besitzt somit zweifelsohne einen Trutztypus. Weiter erinnert die graue Farbe nicht so wenig an die Farbe gewisser Termitenpilzkuchen, was auch schützend wirken könnte. Die Kolbenhaare und die dazwischen stehenden, winzigen Haare können dazu vielleicht als mit dem Myzelüberzug der Pilzkuchen gewissermassen übereinstimmend herangezogen werden. Die Zweckmässigkeit besonders der ersteren als Schutzorgane gegen Feinde ist ohne weiteres einleuchtend, und verschiedene Anpassungen für das Leben unter den sozialen Insekten können somit mit gutem Willen bei dieser Larve gefunden werden.

Bei diesen Überlegungen, die unter die gebräuchlichen in der am Schreibtisch studierten Myrmeco- und Termitophilie zu zählen sind und durch ihre rein spekulative Natur zweifelsohne schon verschiedene Felschlüsse veranlasst haben, darf man aber nicht vergessen, die Eigenschaften der Larve mit denjenigen anderer, ohne jeden Zweifel nahe verwandten, aber sicher nicht termitophilen oder myrmecophilen Larven

zu vergleichen. Nur durch einen solchen Vergleich kann herausgefunden werden, was dieser Larve etwa als Glied der Familie zukommt und was sie als besondere Anpassungen an das Leben unter sozialen Insekten dazu bekommen hat.

Vergleichen wir nun die *Trochoideus*-Larve mit der gewöhnlichen *Endomychus coccineus*-Larve, werden wir bald finden, dass ihre meisten Eigenschaften diejenigen der gewöhnlichen *Endomychus*-Larve sind. Der Trutztypus findet sich ebenso bei der *Endomychus coccineus*-Larve; die graue Farbe ist dieselbe, nur vermisst die *Trochoideus*-Larve die bunten Flecke. Die Kolbenhaare des *Trochoideus* sind bei *Endomychus* von kurzen, auf grossen Sockeln stehenden Sternhaaren ersetzt, die sicher ebenso guten Schutz gegen Feinde leisten. Auch der Kopf mit den Antennen und Mundteilen des *Trochoideus* ist mit dem der *Endomychus coccineus*-Larve sehr übereinstimmend, wenn auch mit gewissen Genus- und Art-trennenden Merkmalen versehen. Abweichend ist besonders die Kaulade der Maxillen, die bei der *Endomychus*-Larve vorne quer abgestutzt und nur mit einfachen, messerförmigen Borsten versehen ist, während sie bei unserer *Trochoideus*-Larve mit ihrer harkenähnlichen Bürste an der Spitze, wie wir oben gesehen haben, einen eigentümlichen Bau aufweist. Irgendwelches termitophiles oder myrmecophiles Organ kann jedoch diese Kaulade sicher nicht darstellen, und in der Tat vermisst die Larve somit besondere Anpassungen für ein Leben unter sozialen Insekten.

Gegen Angriffe ist sie aber geschützt und lebt ruhig unter den Ameisen und Termiten fort, und das Resultat der Überlegung ist somit nur, dass diese Larve durch irgendwelche Eigenschaften, sei es durch die grossen Kolbenhaare, sei es durch etwas anderes, von Termiten und Ameisen vermieden wird. Diese Eigenschaften sind aber, soweit durch Vergleich mit anderen, nicht myrmecophilen Endomychiden-Larven zu ersehen ist, keine besonderen Anpassungen für ein Leben unter den angeblichen Wirtstieren, sondern mehr eine allgemeine Endomychiden-Ausstattung. Unwahrscheinlich scheint es mir nicht, dass bei entsprechender Prüfung auch eine gewöhnliche *Endomychus coccineus*-Larve ebenso von den Ameisen und Termiten vermieden werden würde.

Tatsächlich lebt die *Trochoideus*-Larve, wie meine Zuchtergebnisse darlegten, ganz wie die *Endomychus*-Larve, an Vegetabilien, und dass sie in irgendwelcher Beziehung zu den sozialen Insekten steht, bleibt noch zu beweisen.

Sowohl die Imagines wie die Larven des *Trochoideus termitophilus* ROEPKE leben also ruhig an faulen Papayastämmen, in Rindenritzen beschädigter Albizziastämme sowie in alten Batatenknollen, und machen dort ihre ganze Entwicklung durch. Zufälligerweise können sie auch, wie ROEPKE's Beobachtung zeigt, an alten, feuchten Papierabfällen gefunden werden. An allen diesen Orten, die oft auch von Ameisen und Termiten besucht werden, lassen sie sich nicht von diesen Insekten stören. Die Imagines werden von den Termiten (nach ROEPKE's Beobachtungen) zerrissen, von den Ameisen dagegen, wie ich beobachtete, ignoriert, und wie meine Experimente darlegten zeigen dieses Benehmen (Ignoranz, Toleranz) gegen die Larven sowohl die Termiten wie die Ameisen. Die Auffassung, dass der *Trochoideus*-Käfer myrmecophil oder termitophil sei, hat somit durch diese Untersuchung keine Belege bekommen. Für diese Meinung ist schliesslich soweit bis jetzt bekannt nur die „myrmecophile" Form der Antennen heranzuziehen, während Lebensweise und Entwicklung entschieden gegen diese Auffassung sprechen. Letzteres scheint mir aber bedeutend schwerer zu wiegen, und die Tatsachen weisen, nach meiner Auffassung, nur darauf hin, wie vorsichtig man vorgehen muss, wenn man aus der Form und Gestalt gewisser Körperanhänge weitläufige Schlussätze über die Lebensweise deren Besitzer ziehen will.

Nachtrag. Der obige Beitrag wurde schon auf Java 1922 begonnen und nach meiner Rückkehr nach Stockholm anfang 1922 fertig geschrieben. Wegen anderer Arbeiten sowie durch die beschränkten Druckmöglichkeiten ist er bis nun liegen geblieben. Nach der Drucklegung ersehe ich nun, dass WASMANN 1922 in einem Anhang zu einer Paussidenschrift (Mitteilungen Zool. Mus. Hamburg, 39. Jahrg. 1922, Pag. 35) einige Notizen über das Genus *Trochoideus* liefert und sogar eine neue, angeblich echte termitophile Art aus Java beschreibt. Das einzige Typexemplar wurde in einem Nest von einer *Eutermes*-Art an einem Baumstamme gefunden, was WASMANN Veranlassung gibt, sie als echt termitophil zu bezeichnen. Dieser Fund beweist natürlich dies nicht, weil das Exemplar eben so gut am Baumstamme hat leben können, wie ich diese Tiere mehrmals antraf. In meinem oben gelieferten Beitrage bleibt somit wegen dieser Notizen nichts zu ändern.

Dr. N. A. KEMNER.

Notes systématiques et synonymiques sur les Clérides.

(2me Communication sur les Clérides),

par

J. B. CORPORAAL. (Amsterdam).

Tillus **notatus** KLUG, Clerii 1842, p. 276 = *distinctus* White, Cat. Clerid. 1849, p. 49. (d'après le type, conservé au British Museum) = *quadricolor* HELLER, Philipp. Jrn. Sc. XIX, no. 5, 1921, p. 534, pl. I, f. 9.

Pallenis **ruficollis** KUW., Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII, 1893, p. 479 (type dans le Musée R. OBERTHUR) appartient au genre **Cladiscus**. J'ai capturé quelques exemplaires de cette espèce près Medan (Sumatra). M. Drescher en a trouvé un exemplaire à Noesa Kambangan (Java).

Stenocylidrus **obsoletus** J. THOMS., Mus. Scient. 1860, p. 48 = *S. undatus* Coq., Ann. Soc. Ent. Fr. (4) VI, 1866, t. 7, f. 4. (cf. Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII, 1893, p. 388).

Callimerus **Dohertyanus** GORH., Proc. Zool. Soc. Lond. 1893, p. 572. (June 20, 1893.) = *quadriarcuatus* KUW., Soc. Ent. Belg. XXXVII, 1893, p. 484. (publié avec le Compte-Rendu de la Séance du 2 Septembre 1893).

Callimerus **ornatus** GORH., Notes Leyden Mus. IV, 1882, p. 110, (type au Musée de Leiden) = *niveus* GORH., Proc. Zool. Soc. Lond. 1893, p. 572 = *albotessellatus* KUW., Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893, p. 483. (type au Musée R. OBERTHUR).

Callimerus **mysticus** GORH., Proc. Zool. Soc. Lond. 1893, p. 571 = *Drescheri* SCHENKL., Ent. Mitt. IV, 1915, p. 111. (d'après le type unique, au Deutsch. ent. Mus. à Dahlem).

Callimerus **latifrons** GORH., Cist. Ent. II, 1875—82 (1876), p. 67 = *flavofasciatus* SCHENKL, Bull. Mus. Paris VIII, 1902, p. 319.

Callimerus **mirandus** GORH., Cist. Ent. II, 1875—82 (1876), p. 65 = *hexagonus* Chapin, Proc. Biol. Soc. Wash. XXXII, 1919, p. 229. (M. Chapin m'a confirmé dans une lettre l'exactitude de cette synonymie).

Callimerus **bellus** GORH., Proc. Zool. Soc. Lond. 1893, p. 574; l.c. 1902, II, pl. XXII, f. 53. = *fenestratus* Chapin, Proc. Biol. Soc. Wash. XXXII, 1919, p. 232; HELLER, Philipp. Jrn. Sc. XIX, no. 5, 1921, p. 532, pl. I, f. 4.

Stigmatium **centrale** GORH., Cist. Ent. II, 1875—82 (1876), p. 94. appartient an genre **Ommadius**.

Stigmatium **gabonicum** THOMS., Arch. Ent. II, 1858, p. 81, est identique avec **Cardiostichus** *Mechowi* Quedf., Berl. Ent. Zeitschr. XXIX, 1885, p. 269. (Les deux types se trouvent dans le Musée R. OBERTHUR). L'espèce devra donc s'appeller **Cardiostichus gabonicus** J. THOMS.

Anthicoclerus **pallipes** GORH., Trans. Ent. Soc. Lond. 1878, p. 182, localisé aux îles Philippines, me paraît être une bonne espèce, et non comme le veut. M. SCHENKLING (Ent. Mitt. V, 1916, p. 221.) une aberration de l'*A. anthicoides* WESTW. Il s'en distingue par la taille un peu plus grande, par le corps plus aplati, par la couleur jaune de la motié apicale du dernier article des antennes et par les poils plus denses, surtout sur les élytres. Dans mes exemplaires la partie majeure des cuisses est jaune claire; les genoux, les tibias et les tarses sont bruns foncés ou noirs.

Pseudoclerops bicingulatus KUW., Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII, 1894, p. 404. (type au Musée R. OBERTHUR) = **Hemitrachys bizonatus** GORH., Cist. Ent. II, 1875—82 (1876), p. 92.

Tenerus **abbreviatus** White, Cat. Clerid. 1849, p. 52 = *ruficollis* MAC LEAY, Trans. Ent. Soc. N. S. Wales II, 1869—73 (1872), p. 275.

Studien über südostasiatische Dipteren XVI,

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE,

(Amsterdam).

In diesem Abschnitt der Studien möchte ich im besonderen noch einige bemerkenswerte javanische Dipteren beschreiben oder darüber Notizen geben. Von besonderem Interesse sind darunter ein paar *Delopsis*-Arten, eben weil über ihre Biologie etwas mitgeteilt werden konnte. Es hat sich ergeben, dass die Larven dieser Arten sich von ihrem Excremente eine *Ancylus*-artige Schale anfertigen, wie das seinerzeit von HOLMGREN für eine südamerikanische *„Mycetophila" (M. ancyliformans)* beschrieben worden ist. Herr EDWARDS, der so freundlich war mir die richtige Gattung meiner Arten anzugeben, hielt es nicht für unwahrscheinlich dass auch die HOLMGREN'sche Art zu *Delopsis* zu stellen wäre. Die Larven verpuppen sich in einem geräumigen weissen Gespinnst, welches bei der einen Art ringsum von einem schwarzen Saum umgeben wird, für welchen wohl eben dasselbe Excrement das Baumaterial liefert.

Dann folgt eine Mitteilung über Dipteren vom Hochgebirge Java's, welche von Herrn Dr. DOCTERS VAN LEEUWEN, Director des botanischen Gartens zu Buitenzorg, gesammelt wurden, im besonderen auch behufs seiner Studien über die Bestäubungsverhältnisse der dortigen Pflanzenwelt. Einige Bemerkungen über die Fauna der höchsten Gebirgsspitzen Java's finden sich von seiner Hand in dem Bericht der Versammlung der „Nederlandsche Dierkundige Vereeniging" am 27ten Januar 1923 (Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) XIX, p. LXIII). Es geht daraus hervor, dass unter den Insekten

hier die Dipteren am allgemeinsten sind. Gewöhnlich fällt die grosse Anzahl der grossen blauen Fleischfliegen auf; auch Tachinen sind nicht selten. Die Syrphiden überwiegen indessen, was Anzahl von Arten und Individuen anlangt. Man findet diese namentlich in den trockeneren Monaten des Jahres, als *Anaphalis javanica* blüht, aber bei sonnigem Wetter fehlen sie nie ganz. [1])

Am Anfang dieses Teiles gebe ich einige Ergänzungen zu dem allgemeinen Verzeichnisse meiner „Studien" in Studien XIV, nebst Bemerkungen über Synonymie und über Namensänderungen nach meinen Notizen. Nach Vollständigkeit habe ich hierbei nicht gestrebt, sondern gebe nur das mir Vorliegende, weil es auch anderen von Nutzen sein könnte.

I. Addenda und Corrigenda zu Studien XIV.

p. 279 hinzuzufügen: *Scatopse crassicornis* DE MEIJ. Stud. VII. p. 326. J.

p. 294 Zeile 7 v. u. statt 223 zu lesen: 293.

p. 299 hinzuzufügen: *Argyramoeba aterrima* Dol. Stud. I. p. 243. J.

p. 308 hinzuzufügen: *Psilopus variabilis* DE MEIJ. N. G. IX, p. 346. N. G.

p. 314 Zeile 9 v. u. hinter *brevirostris* einzufügen: WIED.

p. 318 hinzuzufügen: *Baccha tenera* DE MEIJ. Stud. IV, p. 103. J.

p. 357 Zeile 14 v. u. Diese Angabe bezieht sich nicht auf *exigua* STEIN, sondern auf *trilineata* STEIN.

p. 358 Zeile 21 v. o. Hinter *Discomyza* ist hier *maculipennis* WIED. einzufügen.

p. 360 Bei *Azpeytia* zu lesen: 312.

p. 363 Zeile 12 v. o. ist zu lesen: LIX, 1916, p. 184—213 und hinzuzufügen: XII. Tijdschr. v. Entom. LIX, 1916, p. 225—273.
XIII. Tijdschr. v. Entom. LX, 1917, p. 238—251.

p. 367 Bei *Eristalis* zu lesen 313, bei *Helophilus* 312, bei *Megaspis* 312, bei *Milesia* 311.

---

[1]) Ich möchte noch darauf hinweisen, dass in Studien VIII und IX mehrere Dipteren, darunter auch eine Anzahl Syrphiden, beschrieben worden sind, welche in z. T. bedeutender Höhe am Gunung Gedeh erbeutet wurden.

Seit der Herausgabe des Verzeichnisses in Studien XIV sind von meiner Hand über südostasiatische Dipteren noch erschienen:

Beitrag zur Kenntnis der sumatranischen Dipteren: Bijdr. tot de Dierk. Afl. 21, 1919, p. 13—39.

Zur Kenntnis javanischer Agromyzinen. Bijdr. tot de Dierk. Afl. 22. 1922, p. 17—24;

während gleichzeitig erscheint, im Supplement dieses Bandes der „Tijdschrift": Studien über südostasiatische Dipteren XV: 3ter Beitrag zur Kenntnis der sumatranischen Dipteren. Eine Anzahl malayische Anthomyiden aus dem Museum von „Natura Artis Magistra, Amsterdam" beschrieb Prof. STEIN im Supplement zu Tijdschr. v. Entom. LXII, 1919 (1920) p. 40—46: Fauna simalurensis, Anthomyidae. Einige Anthomyiden von der Insel Simalur bei Sumatra. p. 47—86: Anthomyiden aus Java, Sumatra, Waigeoe und Ceram;

während mehrere unserer Drosophilinen in der Arbeit Dr. DUDA's: Beitrag zur Systematik der Drosophiliden unter besonderer Berücksichtigung der paläarktischen und orientalischen Arten, Archiv f. Naturg. 90, Jhg. 1924, Abt. A, p. 172—234, zu finden sind.

II. Synonymisches und Namensänderungen.

Gleichzeitig mit mir hat EDWARDS vor einigen Jahren eine Studie über Dipteren aus demselben Gebiet Sumatra's veröffentlicht [1]). Obgleich die Partien von verschiedener Herkunft waren, scheinen mir doch in einigen Fällen dieselben Arten vorgelegen zu haben. Meine Studie erschien im Januar 1919, die von EDWARDS im Juli, sodass seine Namen als Synonyme zu betrachten sind. Auch diese Fälle sind hierunter angegeben.

Scatopse. Von den von mir unter diesem Gattungsnamen aufgeführten Arten fallen nach SPEISER *crassiuscula*, *pallidicornis* und *crassicornis* unter ENDERLEIN's Gattung *Holoplagia*, während *palliditarsis* zu *Aldrovandiella* gehören würde, falls man die Unterverteilung der Gattung *Scatopse*,

[1]) EDWARDS, F. W. Diptera, collected in Korinchi, West-Sumatra; bij Messrs. H. C. Robinson and C. Boden Kloss. Journ. Federat. Malay Stat. Museum VIII. Part. III. 1919.

welche ENDERLEIN vorstellt, annehmen will. Man vergl. SPEISER, Schrift. phys. ök. Gesellsch. Königsberg i. Pr. LXI/LXII, 1920, p. 82, 84.

Leptoconops albiventris DE MEIJ. Synonym ist *Lept. spinosipes* KIEFFER, Chironomides d'Australie. Ann. Mus. Nation. Hungar. 1917, p. 190.

Plecia fulvicollis F. EDWARDS l. c. p. 9, unterscheidet hier, z. T. nach den männlichen Genitalien, mehrere Arten. Es wäre möglich, dass unter meinen Stücken auch nicht alles identisch ist.

Cyathomyia Jenseni DE MEIJ. Hiermit ist *Culex* (Subgen. *Lophoceratomyia*) *curtipalpis* EDW. synonym.

Scutomyia Treubi DE MEIJ. EDWARDS stellt sie in die Gattung *Armigeres* (Ind. Journ. med. Research X, 1922, p. 454).

Tipula pseudofulvipennis DE MEIJ. Hiermit ist *T. Jacobsoni* EDW. synonym.

Pachyrrhina sp. EDWARDS ist der Ansicht, dass diese von mir Stud. V, p. 77, verzeichnete Art = *P. citrina* EDW. (Ann. Mag. nat. hist. (8) XVIII, 1916, p. 265), von Formosa, ist. Dies scheint mir doch zweifelhaft, weil die Farbe von Fühlern und Hinterleib nicht genügend stimmt. Bei meinen Exemplaren ist nur das 1te Wurzelglied der Fühler gelb.

Dicranomyia umbrata DE MEIJ. Nach EDWARDS (Transact. Linn. Soc. (2) XV, 1912, p. 201) ist diese Art eher zu *Limnobia* zu rechnen. Über die Trennungslinien dieser beiden Gattungen sind die Autoren nicht ganz einig.

Epiphragma Kerberti DE MEIJ. (Bijdr. Dierk. Afl. 21, p. 16) ist Synonym von *Ep. Klossi* BRUNETTI (1 ♂ von Federated Malay States, Records Ind. Mus. XV. Part. V. Nov. 1918, p. 330).

Gnophomyia fascipennis DE MEIJ. Bijdr. Dierk. Afl. 21, p. 15. Wird, weil der Name schon vergeben, von RIEDEL umgetauft in *de Meijerei* (nec *fascipennis* THOMS.). Ann. Mus. Nation. Hungar. XVIII, 1920/21, p. 136.

Gnophomyia ornatipennis DE MEIJ. EDWARDS bringt diese Art zu *Gymnastes* (man vergl. New Tipulid. Malay Peninsula, 1916, p. 360 und Formosa. Tipulid., 1916, p. 249). Die Art hat wirklich beschuppte Beine; dagegen kommen bei *fascipennis* und *orientalis* keine Schuppen auf den Bei-

nen vor, auch sind die Schenkelspitzen nicht besonders verdickt.

Ptecticus aeneithorax DE MEIJ. Synonym ist *Pt. lacteitarsis* EDW.

Chrysopilus lupinus O. S. Synonym ist *Chr. gilvipennis* EDW.

Psilopus signatipennis DE MEIJ. Auch EDWARDS verzeichnet von dieser Art nur ♀♀, von *splendidus* nur ♂♂, was meine Ansicht bestätigt, dass hier die Geschlechter einer und derselben Art vorliegen.

Puliciphora pusillima DE MEIJ. ist Synonym von *P. pulex* DAHL.

Arctophila apiformis DE MEIJ. Synonym ist *Sericomyia crassipes* EDW. Bezüglich der Gattung vergleiche man Stud. XV, p. 59.

Milesia minor DE MEIJ. Synonym ist *Korinchia monticola* EDW.

» *simulans* DE MEIJ. Synonym ist *Korinchia aurata* HERVÉ-BAZIN (Bull. Soc. Ent. Fr. 1922, p. 213).

Die Gattung *Korinchia* EDW. unterscheidet sich von *Milesia* besonders durch die fussförmige 1^te^ Hinterrandzelle. Bei den Milesien ist die sie oben begrenzende Längsader nur etwas nach unten gebogen. EDWARDS bringt die Gattung zu den Eristalinen, die Ähnlichkeit mit den Milesiinen ist indessen auch ihm aufgefallen.

Musca modesta DE MEIJ. ist nach STEIN's Angabe Synonym von *M. crassirostris* STEIN (Mitt. Zool. Mus. Berlin II. 99, 137, 1903, aus Egypt).

Calobata nigripes V. D. W. ist nach EDWARDS Synonym von *C. (Tanypoda) confinis* WALK.

Nerius sumatrensis DE MEIJ. Synonym scheint mir *Telostylus apicatus* EDW.

Angitula cyanea GUÉR. EDWARDS gibt Unterschiede an zwischen *A. cyanea* GUÉR. und *longicollis* WALK. (Diptera Dutch New Guinea, 1915, p. 417). Demnach gehören alle mir vorliegenden Exemplaren zu der letztgenannten Art, mit Ausnahme eines alten Stückes von Morotai (BERNSTEIN leg.) welches *cyanea* wäre.

Helomyza grandis DE MEIJ. Synonym ist *H. lanigera* EDW.

Plagiostenopterina trifasciata DE MEIJ. Ähnlich ist *zonulis* EDW., aber meine Art ist von grünlicher Färbung.

Euprosopia potens WALK. EDWARDS (Dipt. Dutch New Guinea 1915), vermutet dass hier *penicillata* vorgelegen hat. Mit

HENDEL's Beschreibung von *potens* stimmen meine Exemplare auch nicht ganz, in Wirklichkeit besser mit seiner *penicillata*.

Drosophila spp. Zahlreiche wichtige Bemerkungen über meine Arten finden sich in der vor kurzem erschienenen Arbeit DUDA's: Beitrag zur Systematik der Drosophiliden unter besonderer Berücksichtigung der paläarktischen und orientalischen Arten. Arch. Naturg. 90, 1924, Abt. A, p. 172. Hierin sind auch die von mir in Studien XV, p. 63, als spp. i. litt. DUDA's angegebenen Arten beschrieben (Nr. 94, 162, 198 des Verzeichnisses auf p. 227 ff.), nebst einigen weiteren aus unserem Museum.

Actocetor Beckeri DE MEIJ. Die von HENDEL (Beitr. zur Kenntnis d. acalyptr. Musciden, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1917, p 41) aus Süd-Afrika unter demselben Artnamen beschriebene Art ist umzutaufen; ich nenne sie **Act. Hendeli** nov. nom.

Limosina salatigae DE MEIJ. Ist nach DUDA synonym von der auch bei uns vorkommenden *Lim. roralis* ROND.

III. Einige neue Fundorte u. s. w. malayischer Dipteren.

Aus meinen Notizen gebe ich hier noch einige Fundorte und sonstige Bemerkungen. Mehrere Stücke, namentlich einige aus Celebes stammten aus dem Museum zu Buitenzorg, z. T. schon aus älterer Zeit.

Allactoneura cincta DE MEIJ. Aus „Kola-schalen", Tlogo (Java), 8; Buitenzorg 7, ROEPKE leg.

Plecia tristis V. D. W. Tjibodas, 2, Gedeh, 1.

Tanypus cyaneomaculatus DOL. Ein mit der Beschreibung dieser Art fast übereinstimmendes Stück, Semarang, 1, JACOBSON leg.

Aedes (subgen. *Aedes*) *Butleri* THEOB. Tandjong Priok, ROGGE leg. Von Herrn EDWARDS bestimmt.

Pselliophora compedita WIED. Aus einem faulenden Heveazweig, Java, LEEFMANS leg.

Eriocera albipuncta V. D. W. Salatiga, V. D. GOOT leg.

» *xanthopyga* DE MEIJ. G. Gedeh, 1.

Ephippiomyia gavisa WALK. N. Celebes.

Ptecticus latifascia WALK. G. Pantjar, 11.
Chrysops fixissimus WALK. ♂, Buitenzorg, 9, LEEFMANS leg.
Tabanus malayensis RIC. an Bord in der Malaccastrasse, 11, BUITENDIJK leg.
» *khasiensis* RIC. Sinabang (Simalur) 4.
» *fumifer* WALK. Sibigo (Simalur), 8; Sinabang (Simalur) 7.
» *Stantoni* RIC. = *univentris* WLK.? Tapanoeli; Deli.
» *factiosus* WALK. G. Salak; Menado (Celebes).
» *doreicus* WALK. Neu Guinea.
» *bicinctus* RIC. G. Salak.
Obige *Tabanus*-Arten nach den Bestimmungen von Miss RICARDO.
Chrysopilus strigipennis DE MEIJ. ♂. Tjibodas, 9, LEEFMANS leg.
Psilocephala indica V. D. W. G, Gedeh, 9.
Hyperalonia paludosa DE MEIJ. Poeger (Java) 9; Gelasan, 1, ROEPKE leg.
» *curvata* DE MEIJ. Menado (N. Celebes), MOHARL leg. Bei einem Exemplare sind die Flügel etwas dunkler und ganz einfarbig schwarzbraun.
» *satyrus*. Süd-Neu-Guinea.
Argyramoeba fallax DE MEIJ. Padang (Sumatra), 8.
» *distigma* WIED. Menado (N. Celebes), MOHARL leg.
Systropus sphegoides WALK. N. Celebes.
» *Roepkei* DE MEIJ., aus Raupe von *Belippe*, Djocjocarta.
Damalis maculata WIED. Tempoeran (Java).
Maira albifacies V. D. W. Celebes.
Promachus vittula V. D. W. Lampongs, 1 ♀.
Philodicus bifasciatus MACQ. N. Celebes.
Ommatius dilatipennis V. D. W. G. Gedeh.
Syneches semibrunnea DE MEIJ. Sembir (Java), 1, ROEPKE leg. Das 1te Hinterleibsegment ist auffällig heller als bei der Type.
Microdon tricinctus DE MEIJ. Buitenzorg, LEEFMANS leg.
Helophilus bengalensis WIED. Menado (N. Celebes), MOHARL leg. Wegen der typischen Gestalt der Mittelschenkel diese Art, aber die Zeichnung am 3ten und 4ten Hinterleibsring ist

nicht schwarz, sondern rostfarben, nur der Hinterrand vom 3ten Ring sehr schmal schwarz. Auch 2 Stücke von Süd-Neu-Guinea.

Helophilus curvigaster MACQ. ♂, Buitenzorg, 9, LEEFMANS leg.

Graptomyza brevirostris WIED. Menado (N. Celebes), MOHARL leg.

Korinchia (Milesia) simulans DE MEIJ. Tjibodas (Java), 2, 1 ♂.

Baccha tenera DE MEIJ. G. Gedeh, 6, 1500—2000 M.; 5, 1625—2400 M., KONINGSBERGER; G. Gedeh, 3, JACOBSON leg.

Metallea notata V. D. W. Semarang, 1, 8, 11, JACOBSON leg.

Idiella xanthogaster WIED., Buitenzorg.

Atherigona exigua STEIN, Larve in jungen Reisstengeln, 12, DAMMERMAN leg.

» *trilineata* STEIN, aus Früchten von Crotalaria und Momordica, Buitenzorg, 11, DAMMERMAN leg.; vide p. 198.

Dexia lepida V. D. W. Tjibodas (Java), 10.

Oestrus ovis L. Java, von Dr. SMIT gezüchtet aus Larven, welche sich in der Nasenhöhle und Stirnblasen von aus Bengalen eingeführten Ziegen befanden.

Nothybus biguttatus V. D. W. Tjibodas (Java), 2.

Grammicomyia vittipennis DE MEIJ, Kedondang, 3, ROEPKE leg.

Chyliza selecta O. S. G. Gedeh, 9; Tjibodas, 2.

Teleopsis rubicunda V. D. W. G. Gedeh, 1.

Naupoda ypsilon V. D. W. Tjibodas, 10.

Poecilotraphera taeniata MACQ. G. Gedeh, 9, JACOBSON leg.

Campylocera. Von dieser Gattung habe ich seinerzeit (Studien XI, p. 186) das eigentümliche Legeapparat beschrieben. Ich möchte darauf hinweisen, dass ähnliches auch für die amerikanische *Pyrgota undata* von DAVIS (Natural Enemies of Phyllophaga 1919, p. 104) beschrieben worden ist.

Acanthoneura Dunlopi V. D. W. Tjibodas (Java), 2, 1 Ex. bei welchem der weisse Flecken vor der kleinen Querader ganz fehlt.

Acanthoneura polyxena O. S. Tjibodas, 10.

Rioxa lanceolata WALK. ♂. Tjibodas.

Chelyophora bilineata DE MEIJ. Bendo Redjo (Java), 11, DAMMERMAN leg.

Dacus umbrosus F. WIED. Hiermit ist *D. Frenchi* FROGGATT synonym.

Dacus garciniae KERT. Buitenzorg, 3, V. D. GOOT leg., aus Frucht von „golodog panto". Der Flügel stimmt ganz mit der Zeichnung KERTÈSZ' überein; die Thoraxfarbe ist wie bei *caudata*, zum grossen Teil schwarz, also dunkler als BEZZI angibt; die Vorderschenkel mit schwarzem Flecken dicht bei der Spitze an der vom Körper abgewandten Seite; Mittelschenkel fast an der ganzen Spitzenhälfte unten schwarz, an den Hinterschenkeln die Ausdehnung des Schwarzes etwas geringer. Die Type stammte von Ceylon und war aus Garcinia-Früchten gezüchtet.

Dacus dorsalis HEND., wahrscheinlich Java, 1 Ex. mit Untergesicht als bei *maculipennis*, aber mit 2 Schildchenborsten.

Xarnuta leucotelus WALK. Java, ROEPKE leg. Die Larve lebt in Blattnerven, u. a von ramboetan (Nephelium sp.), aus welchen dann in nicht näher untersuchter Weise eine Schaummasse zum Vorschein tritt.

Xarnuta morosa DE MEIJ.

Bezüglich der Biologie dieser Art konnte Prof. ROEPKE mir Folgendes mitteilen: Die Art miniert im Larvenstadium die jungen Blätter von Cananga odorata. Die Eier werden vom ♀ in den Blattrand abgelegt, gewöhnlich ca. 10—15 in einer kurzen Reihe. Jedes Ei ist mit einem eigentümlichen Fortsatz versehen. Die Minen sind anfänglich schmal und schlängelnd, sie werden jedoch bald so erweitert, dass ein grosser Teil des Blattes mit Ausnahme der oberen und unteren Epidermis aufgezehrt wird. Schon sehr junge Larven werden von Parasiten befallen. Nur das noch schlaffe junge Blatt wird, auch wenn es seine vollständige Länge erreicht hat, befallen; älteres scheint nicht mehr geeignet zu sein.

Die hellen Flügelflecke sind bei diesen Exemplaren im ganzen etwas deutlicher als bei der Type, sodass besser zu beobachten ist, dass die sehr vorherrschende dunkle Farbe durch Verschmelzung einer Anzahl sehr grosser dunkler Flecke entsteht; überdies ist bei einigen Exemplaren ein kleiner, weisser Flecken an oder unmittelbar unter der Spitze der 3ten Längsader vorhanden.

Paralimna javana V. D. W. Samarang, 8, JACOBSON leg.

Drosophila punctipennis V. D. W. Aus Citrus-Früchten gezüchtet, Buitenzorg.

» *ustulata* DE MEIJ. G. Gedeh (Java); Malabar, 1.

Hippobosca equina L. Bali, Dr. 'T HORN leg.

Ornitheza andaiensis ROND., auf einem kleinen Singvogel, Buitenzorg, 11, V. HEURN leg.; dem einen von 2 Exx. entstammte ein Puparium; dieses ist glänzend schwarz, etwas abgeflacht, wenig länger als breit (2.5 × 2 mm); hieraus entwickelte sich das 2te Ex.

I. Bemerkenwerte und neue javanische Dipteren.

Ceroplatus rufus n. sp.

Wälder von Kopeng (Merbabu-Gebirge), Salatiga, in ca. 1500 M. Höhe. Java, ROEPKE leg.

Der ganze Körper fast einfarbig rötlich braun; Fühler breit bandförmig, länger als der Thorax, von Körperfarbe, der distale Rand der Glieder sehr schmal dunkler gesäumt; die Fühlerspitze im Ganzen etwas heller. Schildchen am Rande dicht dunkelbraun behaart, Hinterleib kürzer anliegend, gleichfalls dunkel, behaart. Flügel schwach gebräunt, 3te Längsader mit einem äusserst kurzen, senkrecht stehenden Vorderaste, welcher mit der 1ten, vor ihrer Ausmündung in den Vorderrand, zusammentrifft. Schwinger rotbraun. Beine grösstenteils braungelb, die Tarsen nach der Spitze hin verdunkelt.

Körperlänge 10 mm; Flügellänge 6 mm.

Delopsis nigroflava SENIOR-WHITE.

SENIOR-WHITE. New Ceylon Diptera. Spolia Zeylanica XII, Part 45, 1922, p. 199.

Kopf ganz gelb; Fühler an der Wurzel gelb, in der Endhälfte allmählich schwach verdunkelt. Thorax vorn gelb, in der hinteren Hälfte mit 2 grossen längsovalen schwarzen. Flecken, welche hinten zusammenhängen; der äusserste Seitenrand des Thorax auch hier gelb. Schildchen schwarz. Brustseiten vorn gelb, hinten ins Schwarzbraune ziehend. Hinterleib gelb, oben die beiden ersten Ringe ganz schwarzbraun, der 3te—5te Ring in der hinteren Hälfte. Am 5ten Ring erstreckt sich das Schwarzbraun am weitesten nach unten, bei den übrigen kaum bis zur Mitte der Seiten, beim 5ten etwas

jenseits der Mitte, der 6te Ring ist ganz gelb. Flügel fast glashell. Schwinger weisslich. Beine gelbweiss, die Trochanteren schwach verdunkelt, auch die Borsten und Sporne gelb, die Tarsen schwach dunkler. Dornformule der Mittelschienen: 6 dorsale, 3 subdorsale, 3 äussere, 3 ventrale, 0 innere.

Körper- und Flügellänge ca. 3 mm. [1])

Die Larve dieser Art lebt nach Mitteilung des Herrn LEEFMANS frei auf Blättern, sie ist sehr zart und mit einem aus ihrem schwarzen Excrement zusammengestellten Schilde überdeckt, welches längsoval, in der Mitte etwas konisch erhaben ist, somit einer *Ancylus*-Schale in der Gestalt ähnlich sieht. Vor der Verpuppung spinnt sie sich einen sehr weitmaschigen, derben, weissen Kokon auf dem Blatte, unter welchem Kokon ein zweiter, ein viel zarteres weisses Netzwerk bildender vorhanden ist; unten, wo der Kokon breit das Blatt berührt, ist nur weniges, feines Gespinnst vorhanden. Der äussere Kokon ist oval, ca. 5 5 mm lang, der innere nur wenig kleiner.

Das Larvenschild bleibt lose oder durch zartes Gespinnst verbunden neben dem Kokon liegen Wovon diese schleimigen Larven auf den Blättern leben, konnte Herr LEEFMANS nicht beobachten, wahrscheinlich von Pilzen, wie HOLMGREN es auch von seiner schalentragenden Mycetophilidenlarve (*Mycetophila ancyliformans* HOLMGR.) angibt, welche auch vielleicht eine *Delopsis* ist; auch von *Epicypta scatophora* PERRIS ist bekannt, dass die Larve ihre Excremente als Schutzdecke benutzt, wie es auch HOLMGREN auf p. 6 seiner Arbeit (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, Bd. LXXXVIII, 1907, Heft 4, S. 1—77) erwähnt. Somit kennen wir solche Larven, ausser aus Europa und Süd-Amerika, jetzt auch von Java. Nach EDWARDS (Notes on British Mycetophilidae, Transact. Entom. Soc. London, 1913, p. 371) macht auch *Epicypta trinotata* STAEG. (Europa) dergleichen Larvenschilder.

Delopsis sartrix n. sp.

Salatiga, 1 ♂, ROEPKE leg.

♂. Kopf braun, Fühler in der Wurzelhälfte gelblich, nach

[1]) Trotz der immerhin schwachen Verdunkelung der Fühlerspitze und der Tarsen, halte ich das Exemplar für *nigroflava*. Bei der Type von Ceylon wird indessen die Dornformule nicht angegeben.

der Spitze hin allmählich verdunkelt, Geisselglieder länger als breit, Untergesicht und Mundteile gelb. Thorax schwarz, der Vorderrand bis zu den Vorderhüften ziemlich breit gelb, scharf abgetrennt, die Behaarung sehr kurz, gelb. Hinterleib schwarz, anliegend gelb behaart, der 6te Ring mit gelbem Hintersaum, auch das kleine Hypopyg gelb. Bauch vorn relativ schmal gelb, am 4ten Ring weit nach oben gelb, der 5te Ring ganz schwarz Flügel ungefleckt, nur sehr schwach gebräunt. Randader kaum jenseits der Spitze von R_{4+5} fortgesetzt. Schwinger gelb. Beine gelb, Hüften an der Wurzel etwas gebräunt, auch die Tarsen etwas dunkler. Die Dornformule der Mittelschienen ist 6 dorsale, 5 äussere, 4 ventrale, 0 innere.

Körper- und Flügellänge 2.5 mm.

Auch bei dieser Art lebt die Larve auf Blättern. Das Gespinnst für die Puppe besteht wie bei voriger aus 2 Schichten, von welchen die äussere, derbere noch weitere Maschen zeigt, während die innere weiter von ersterer entfernt ist und etwas dichter ist als bei *nigroflava*. Der äussere Kokon ist ca. 7 mm lang, der innere ca. 5 mm.

In beiden Arten sind die 2 Schichten durch zahlreiche Gespinnstfädchen mit einander verbunden. Während bei ersterer Art die Larvencapuze neben dem Kokon zu finden ist, ist hier rings um die äussere Kokonschicht auf dem Blatte ein schwarzer Ring vorhanden von ovaler Gestalt, welcher wohl ohne Zweifel aus Excrement, und wahrscheinlich aus der auch hier wohl vorhandenen Larvenbedeckung gebildet ist; dieser ovale Ring hat einen Längendurchmesser von 6—8 mm. Die Annahme liegt auf der Hand, dass das Tier hier anfängt mit aus dem Schilde einen solchen Ring auf dem Blatte anzufertigen, welcher Ring dann benutzt wird um für die Faden der äusseren Coconschicht Anhaftungspunkte zu finden, denn diese sind durchwegs mit dem Ring verbunden. Dass die andere Art einen solchen Ring nicht von Noten hat,

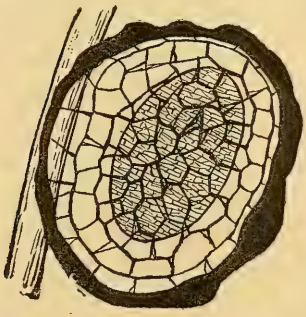


Fig. 1.

liegt vielleicht daran, dass das von ihr bewohnte Blatt weniger glatt ist, auch ganz matt, während es bei der ringbildenden Art ganz nackt und leicht glänzend ist.

Einen gelben Saum am vorderen Thoraxrande findet sich auch bei *flavohirta* SEN. WHITE von Ceylon, bei *D. collaris* und *luridiceps* ENDERL. von den Seychellen (Transact. Linn. Soc. London [2] XIV, 1910, p. 80, 81) und bei *D. Brunettii* EDW. (= *collaris* BRUN.; EDWARDS, Ann. Mag. Nat. Hist. [8] XII, 1913, p. 55). Letztgenannte Art hat eine andere Dornformule der Mitteltarsen (5, 4, 3, 0 nach EDWARDS, Rec. Ind. Mus XXVI, Part. IV, 1924, p. 295).

Prionota nigriceps V. D. W.

Von dieser Art fand sich in der alten Sammlung von Buitenzorg neben einem ♂ vom Salak, Java, December, auch ein offenbar dazu gehöriges ♀ ohne Fundortsetikette. Die Fühler sind an der Unterseite gesägt, wie beim ♂, sind aber viel kürzer.

Eigentümlich ist der verlängerte, die Flügel weit überragende Hinterleib, dessen kleinere Vorderhälfte (Segment 1—3) fast ganz matt rotgelb ist; die Hinterhälfte ist matt schwarzbraun, nur an den Seiten rötlich, mit schwach weiss bestäubten Einschnitten. Der 1te Ring ist an der Wurzel schmal verdunkelt, desgleichen der äusserste Seitenrand der 3 ersten Ringe. Die Verlängerung wird durch die relative Grösse fast aller Ringe veranlasst. Die Legeröhre ist kurz, matt dunkelbraun, mit helleren, braungelben Rändern, die obere Klappe ragt nur sehr wenig über die untere hervor, sie ist gerade und endet spitz, die untere ist nur etwas nach oben gebogen.

Körperlänge 33 mm, wovon 27 mm auf das Abdomen; Flügellänge 20 mm.

Auch ALEXANDER erwähnt beide Geschlechter dieser Art von Java (Proc. U. S. Nat. Mus. Washington, Vol. 49, 1915, p. 181), während EDWARDS (Journ. feder. Malay Stat. Mus. VIII, 1919, p. 15) einige Bemerkungen über die Arten dieser Gattung macht und auch auf das lange Abdomen des ♀ hinweist.

Hyperalonia argyura n. sp.

Merbaboe, 5, Gelasan, 11, ROEPKE leg.

Kopf und Fühler mattschwarz, schwarz behaart, Stirn vorn

und Untergesicht mit zerstreuten gelben Schuppenhaaren, die sehr schmalen Backen gelb. Thoraxrücken schwarz, ringsum am Rande mit langer braungelber Behaarung, welche nur hinten fehlt. Schildchen schwarz, am Hinterrand mit kürzeren gelben Haaren. Brustseiten gelb behaart. Hinterleib schwarz, an der äussersten Basis an den Seiten lang gelb behaart, 3ter Ring fast ganz durch eine hell goldgelbe Binde eingenommen, die 3 letzten Ringe ganz und stark silbernschimmernd, nur am äussersten Seitenrande ist die Behaarung schwarz. Am Bauche sind die 3 ersten Ringe grösstenteils gelblich weiss behaart, die folgenden 2 nur in der Medianlinie. Flügel in der Wurzelhälfte schwarz, in der Endhälfte glashell, die Trennungslinie ist nahezu gerade und scharf, nur am Vorderrande dehnt sich die schwarze Farbe weiter nach der Spitze hin aus. Mittlere Ader aus der Discoidalzelle nur wenig geschwungen. Beine ganz schwarz.

Körperlänge 9—14 mm; Flügellänge 10—15 mm.

Diese Art scheint mir dieselbe zu sein, welche sich nach BRUNETTI (Rec. Ind. Mus. II, 1909, p. 442) als *argyura* BIGOT i. litt. im Indian Museum findet, weshalb ich diesen Namen angenommen habe.

Oncodes javanus n. sp.

Buitenzorg, ROEPKE leg.

Fühler schwarz; Thorax gelb, mit 3 glänzend schwarzen Striemen, von welchen die seitlichen sehr breit fleckenartig sind; ihr vorderer Teil geht als dreieckiger Flecken auf die gelben Mesopleuren über. Supraalarcallus grösstenteils, Schildchen ganz schwarz. Die kurze Behaarung des Thoraxrückens ist gelb, am Schildchen schwarz. Brustseiten grösstenteils gelb, namentlich im ventralen Teile schwarzbraun. Hinterleib glänzend schwarzbraun, mit sehr schmalen gelbweissen Einschnitten. Flügel nur etwas bräunlich, das Geäder schwarz, wie in VERRALL's Fig. D (British Flies V, p. 453); die in dieser Figur getüpfelt angegebenen Adern fast ganz verschwunden. Die grossen Schüppchen gebräunt mit schwarzbraunem Randsaum. Beine gelb, die Endhälfte der Schienen und Schenkel, auch die Tarsen verdunkelt.

Körper $3^1/_2$, Flügel 4 mm.

Diese Art zeigt mit meinem *Oncodes trifasciatus* aus Neu-Guinea beträchtliche Ähnlichkeit; diese ist aber bedeutend grösser, das Flügelgeäder ist vollständiger, der 2te Hinterleibsring ist in grösserer Ausdehnung gelbweiss, das Schildchen ist gelbbehaart, die Beine sind ganz gelb.

Volucella Peleterii MACQ.

Tjibodas (Java), JACOBSON leg., 1 ♀.

Stirne schwarzbraun, kurz schwarz behaart. Fühler rotgelb; Untergesicht glänzend gelb, sehr kurz dunkel behaart. Thorax samt Schildchen matt schwarzbraun, mit zwei sehr genäherten mattweisslichen Striemen, hinten jederseits nahe dem Seitenrande mit einem gelblichen Fleckchen. Brustseiten schwarzbraun, mässig glänzend, kurz schwarz behaart. Flügel gelblich, namentlich in der Vorderrandshälfte, Stigma schwarzbraun. Der kurze 1te Hinterleibsring weisslich, der 2te schwarz, der 3te schwarz mit dreieckigen gelben Seitenflecken, der 4te gelb mit länglich dreieckigem Mittelfleck, die weiteren gelb, in der Mitte verdunkelt. Das Schwarz am Hinterleib matt, das Gelb wenig glänzend. Bauch schwarz, mit gelben Einschnitten. Hüften und Schenkel schwarz, letztere an der Spitze breit gelb; Schienen und Tarsen rotgelb, die der Hinterbeine gelbweiss, Schwinger gelb.

Körperlänge 16 mm; Flügellänge 14 mm.

Diese stark wespenähnliche Art ist bis jetzt nur von Java bekannt.

Einige Bemerkungen über diese Art gibt auch HERVÉ-BAZIN (Museum, XXIX, p. 259), welchem sie in beiden Geschlechtern vom G. Gedeh vorlag.

Trigonometopus tinctipennis n. sp.

Java, ROEPKE leg.

Kopf weissgrau, Fühler etwas mehr gelblich, das 3te Glied dreieckig, an der Basis relativ breit; Borste weiss, pubeszent. Zwischen Fühlerwurzel und Auge ein rundes schwarzbraunes Fleckchen. Rüssel und Taster bräunlich. Thoraxrücken braun, mit 3 weissen Linien, von welchen die beiden äusseren unmittelbar ausserhalb der Dorsocentralborstenreihe liegen. Brustseiten weisslich, Sterno- und Mesopleuren fast ganz

braun, nur an den Nähten weisslich. Schildchen weisslich mit 2 Längsstriemen als Fortsetzung der zwischen den weissen Rückenlinien liegenden braunen Striemen. Acrostichalbörstchen kurz und fein, zweireihig. Hinterleib gelblich. Flügel glashell, der Vorderrand fast bis zur 3ten Längsader braun, Queradern breit braun gesäumt; überdies die Flügelspitze braun, nur am äussersten Rande schmal weiss. Schwinger weiss. Beine weiss, die Schienen mit scharf abgesetzter dunkelbrauner Spitze, an den Vordertarsen nur der Metatarsus bis auf die Spitze weiss, der übrige Teil dunkelbraun.

Körper- und Flügellänge 3 mm.

Das gezüchtete Exemplar ist nicht ganz ausgereift, es können also solche vorkommen, welche im ganzen etwas dunkler sind. Das zugehörige, leere Puparium befand sich auf einem Blattstückchen, es ist von sehr langgestreckter Gestalt, 5 mm lang, 1 mm breit, blassgelb, zartwandig, vorn etwas schief abgestutzt, unten ganz flach dem Blatte aufliegend, oben nach der Medianlinie zu etwas kielförmig, der Seitenrand scharf und dünn. Das obere Deckelchen ist fast ganz frei, nur vorn mit dem abgestutzten Vorderende verbunden.

Colobostrella extranea DE MEIJ.

Syn. *Anastrepha extranea* DE MEIJ.

Diese Art gehört wohl eher zur Gattung *Colobostrella*. Wegen der den *Anastrepha*-Arten sehr ähnlichen Flügelzeichnung stellte ich sie vordem in diese Gattung, wies aber in Studien XIV, p. 329, auf die abgeflachte Legeröhre als Unterschied hin. Die sehr zahlreichen Gattungen der tropischen Trypetiden sind jetzt durch die Tabellen von BEZZI und HENDEL leichter zu eruieren als vorher, eine leichte Sache ist es aber trotzdem auch jetzt noch keinenfalls.

Bei *extranea* sind 2 obere Orbitalborsten vorhanden, von welchen die hintere etwas schwächer ist, bisweilen auch fehlt, und ausserdem eine untere, vor und hinter welcher nur ein paar winzige Härchen stehen.

Colobostrella metatarsata DE MEIJ.

Syn. *Kambangania metatarsata* DE MEIJ.

Auch diese Art kann hieher gerechnet werden. Bei meinem

Stück ist jederseits die D. C. verloren gegangen. Ausser den zwei hinteren Orbitalborsten, von welchen die hintere recht schwach und kurz ist, findet sich jederseits 1 stärkere untere, vor welcher aber noch eine schwache 2te steht, nur wenig schwächer als die hintere obere.

Colobostroter pulchralis ENDERL.

Bezüglich dieser Art möchte ich noch bemerken, dass das Schildchen praktisch als 4-borstig zu bezeichnen ist, wegen der haarähnlichen Schwäche der 2 übrigen Borsten. Eine scharfe Abgrenzung gegenüber *Colobostrella* findet sich hierin also nicht; eine bessere liefert die Kopfbeborstung, welche nur aus jederseits einer Scheitelborste und einer schwachen vorderen Orbitalborste besteht.

Carpophthorella magnifica HENDEL. Ann. Mus. Nation. Hungar. XIII, 1915, p. 449.

Mit dieser Art ist meine *Gastrozona bifasciata* (Tijdschr. v. Entom., Bd. LVIII Suppl., 1915, p. 48) von Simalur synonym.

Conops morosa n. sp.

Kloet (Java), ca. 300 M., LEEFMANS leg.

♂. Stirn vorn mattschwarz, die grössere hintere Hälfte, auch die Scheitelblase mattgelb, mit weissem Schimmer, zwischen Auge und Fühlerwurzel jederseits ein schwarzes Fleckchen. Untergesicht und Wangen silbernschimmernd, durch eine schwarze Membran getrennt; der Mundrand, wie auch eigentlich das Untergesicht, gelb. Backen schwarz. Fühler ganz schwarz, Rüssel desgleichen, relativ lang.

Thorax schwarz, wenig glänzend, die Schulterbeulen weissbestäubt, an der Innenseite grenzt an diese je eine weissliche Strieme, welche noch vor der Quernaht endet. Schildchen schwarz. Brustseiten ziemlich glänzend schwarz, unter der Flügelwurzel etwas bräunlich. Hinterleib gleichfalls ganz schwarz, wenig glänzend, in gewisser Richtung etwas purpurn; er ist überall von fast gleicher Breite, in der Mitte um weniges breiter, hinten nicht kolbig, sondern etwas verschmälert. Flügel rauchbraun, Vorderrandzelle und die Wurzel in der Mitte gelblich. Beine ganz schwarz.

Körperlänge ca. 15 mm; Flügellänge 12 mm.

♀. Stirn in ausgedehnter Weise gelb, nur ganz vorn schwarz. Hinterleib überall gleichbreit, schmaler als beim ♂; unten mit grossem schuppenförmigen Anhang.

Diese Art muss *Conops erythrocephala* F., auch nach der Beschreibung letzterer in KRÖBER's zusammenfassenden Arbeit (Archiv f. Naturgesch. 81, 1915 [1916], Abt. A, p. 54), sehr ähnlich sehen. Die Beinfarbe stimmt aber nicht. WIEDEMANN sagt im Anfang seiner Beschreibung: „Beine schwarz", fügt später hinzu: „Vordere Schenkel fast bis zur Spitze roth", was mit FABRICIUS' Diagnose stimmt („femoribus quatuor anticis rufis"). „Ruckenschild an den vier Ecken rötlich" ist auch nicht zutreffend, diese Ecken sind hier schwarz, namentlich die Schulterbeulen weisschimmernd. MACQUART's Angaben über das Flügelgeäder, sowie seine Figur, treffen genügend auch auf die vorliegenden Exemplare zu, aber über die Beinfarbe seiner Stücke erwähnt er nichts.

IV. Einige von Herrn Dr. DOCTERS VAN LEEUWEN, meistens in bedeutender Höhe am Pangerango (W. Java) gesammelter Dipteren.

P = Pangerango. Nur *Rhingia basalis* sp. stammt aus Sumatra, alle übrigen sind von W. Java. Die Ziffern geben den Monat an.

Dilophus nigriventris DE MEIJ. P., 2400 M., 6
Megaspis errans F. Buitenzorg, 6.
» *chrysopygus* WIED. P., 3000 M., 7.
» *zonalis* F. P. 3000 M., 7.
Eristalis Kobusi DE MEIJ. P., 5, 6, 8; Krater des Gedeh, 2600 M., 6.
» *bicornutus* n. sp. P., 5, 8.
Helophilus bengalensis WIED. Buitenzorg, 6.
Syrphus balteatus DE G. Tjibodas, 1500 M., 5, 6; P., 2400 M., 6.
» *confrater* WALK. P., 5, 7, 8, 12.
» *serarius* WIED. P., 8, 12.
» *serarioides* n. sp. P., 3000 M., 3, 5—8, 12.
» *gedehanus* DE MEIJ. P., 3000 M., 6.
» *latistrigatus* DE MEIJ. P., 6.
» *Koningsbergeri* DE MEIJ. P., 5, 6.
Melanostoma quadrinotatum DE MEIJ. P., 6.

Chamaesyrphus nigripes DE MEIJ. P., 5, 6, 7, 12, 3000 M. Nur Weibchen; am Hinterleib sind die gelben Flecken bisweilen schwer sichtbar, bisweilen fehlen sie ganz, sodass der Hinterleib ganz schwarz ist.

Sphegina javana DE MEIJ. P., 2400 M., 6. Beine dunkler als bei der Type, Hinterschenkel fast ganz schwarz, nur an der Wurzel gelb; Hinterschienen schwarz. Vorderschienen vor der Spitze mit dunklem Ring.

Baccha Austeni DE MEIJ. Tjibodas, 1500 M., 3.

» aff. *Austeni*. P., 6.

Rhingia basalis n. sp. Sumatra: Gunung Singalang, 2500 M., 1.

Servilliopsis buccata TOWNS. P., 3000 M. Gedeh 2600—3000 M.

Echinomyia angulata n. sp. P., 3000 M.

Cuphocera javana WIED. Buitenzorg, 6.

Prosena sibarita F. Buitenzorg, 6.

Goniophana Braueri DE MEIJ. P., 3000 M., 8 und 12.

Bucentes nigripalpis n sp. P., 3000 M., 6.

Calliphora fulviceps V. D. W. P., 5, 6.

Idiella quadrimaculata MACQ. P, 7, 8.

» *unicolor* MACQ. P., 7, 8.

Compsomyia dux ESCHSCH Batavia, 2.

Limnophora prominens STEIN. P., 3, 6.

» sp. 1 ♀. P., 12.

Lispocephala boops THOMS. P., 6.

Coenosia anipila STEIN. P., 3, 5, 6 (2400 M.).

Pegomyia bistriata STEIN. P., 6, 12.

Musca domestica L. Batavia, 2.

Tephritis montana n. sp. P., 12.

Ensina sororcula WIED. P., 12.

Rhadinomyia orientalis SCHIN. P., 3, 5, 6, 12.

Physocephala limbipennis DE MEIJ. Buitenzorg, 6.

Bemerkungen und Beschreibung der neuen Arten.

Dilophus nigriventris DE MEIJ.

Pangerango, 2400 M., 6.

♂. Kopf glänzend schwarz, Fühler mattschwarz, nach der Spitze hin etwas verbreitert. Thorax glänzend schwarz, Hinterleib desgleichen, relativ lang und schmal, die schmalen

Tergite etwas weniger glänzend. Hypopyg nicht verdickt, wenig auffällig. Flügel nur etwas gebräunt, Stigma lang oval, schwarzbraun. Schwinger schwarzbraun mit gelbem Stiel. Beine schwarz, mit gelben Hüften und Schenkeln, die Hinterschenkel in der Spitzenhälfte etwas kolbenartig verdickt, die Beinbehaarung mässig lang, grösstenteils schwarz, die Vorderschienen ausser den Enddornen an der vom Körper abgewandten Seite mit 3—4, und auch aussen mit ein paar kurzen zahnartigen Dornen.

Körperlänge 4.5 mm, Flügellänge 4 mm.

Die Art wurde von mir in Studien über südostasiatische Dipteren VII, Tijdschr. v. Entom. LVI, 1913, p. 327, nach einem ♀ von Nongkodjadjar beschrieben.

Eristalis bicornutus n. sp.

Pangerango, 5, 8.

Augen dicht braunbehaart, ohne Striemen oder Punktierung. Stirne schwarzbraun, schwarz behaart. Fühler relativ klein, ganz schwarz, das 3te Glied oval mit abgestutzter Basis, Borste beiderseits lang gefiedert. Untergesicht dunkelbraun, dicht gelblich bestäubt, der Höcker mässig gross. Seitenteile des Untergesichtes, Backen und Hinterkopf gelbbehaart. Unter den Augen trägt der untere Backenrand je einen sehr langen, schwarzen, hornförmigen, nackten Zahn von schwarzer Farbe, dessen Spitzenteil etwas nach hinten gebogen ist.

Fig. 2.

Thorax matt schwarzgrau, dicht aber kurz braungelb behaart, vorn an der Quernaht und ganz hinten mit hellerer grauen Querbinde; es bleiben dadurch am Thoraxrücken 2 dunklere Querbinden übrig, von welchen die hintere breiter ist und sich an den Seiten ihres Hinterrandes etwas weiter erstreckt als im mittleren Teil. Schildchen an der äussersten Wurzel schmal mattschwarz, im übrigen mattrot, die Behaarung grösstenteils schwarzbraun, Brustseiten mattgrau. Hinterleib stark kegelförmig, nach hinten stark verschmälert, der zweite Ring gelb, am äussersten Vorder- und unmittelbar vor dem Hinterrande schmal schwarz ge-

säumt, die Säume durch eine schmale Mittellinie verbunden, 3ter Ring schwarzbraun, an den Seiten des Vorderrandes mit gelber Stelle, der äusserste Seitenrand glänzend schwarz, 4ter Ring matt schwarzbraun, der Hinterrand sowie der der beiden vorhergehenden Ringe schmal gelb; der 5te Ring glänzend schwarz, fast nackt, jederseits mit 2 kurzen Höckern, von welchen der rechte an der Spitze ein sehr dichtes Büschel kurzer schwarzer Börstchen trägt, der linke vor der Spitze eine Wölbung zeigt und hier und an der Spitze je eine solche Borste besitzt. Bauch matt gelblich, die 2 letzten Ringe dunkler, der letzte auch hier schwarz und glänzend. Flügel glashell, nur in der Mitte schwach braun getrübt, bisweilen längs den Adern breit gelbgesäumt, die Säume z. T. zusammenfliessend, namentlich in der Mitte und an der Wurzel. Stigma nur als dunkele Säumung der Subcostal-Querader. Schüppchen braun mit dunklerem Rande, Schwinger gelb.

Vorderbeine rotgelb, die Aussenseite der Schenkel schwarz, nach der Spitze hin gelb, aussen und innen sehr dicht und ziemlich lang behaart, diese Behaarung in der Wurzelhälfte schwarz, in der Spitzenhälfte gelb. Die Schienen an der vom Körper abgewandten Aussenseite, mit Ausnahme des Wurzeldrittels, gleichfalls mit sehr dichter schwarzer Bürste von breiten Härchen, vor dieser Bürste zeigt die Schiene in ihrer ganzen Länge eine Reihe von gelben Borstenhaaren von mässiger Länge, immerhin länger als die Bürstenhaare. Die Tarsenglieder relativ breit und kurz, meistens dreieckig, mit Ausnahme des 1ten schwarzbraun. Mittelbeine rotgelb, Schenkel und die 2 letzten Tarsenglieder schwarzbraun, Hinterbeine fast glänzend schwarz, die etwas gekrümmten Schienen an der Wurzel (nicht immer) gelb, aussen und innen kurz und dicht gewimpert, diese Bewimperung innen etwas kürzer und an Wurzel und Spitze fehlend, gelb, aussen grösstenteils schwarz, in der Endhälfte etwas länger.

Körperlänge 15 mm.

♀. Stirne schwarz und schwarz behaart. Am Hinterleib der 3te und 4te Ring dunkelbraun, mit gelbem Vorder- und Hintersaum, der 3te auch an den Seiten mehr gelb, der 5te Ring ganz schwarzbraun. Beine einfach, die Vorderschenkel an der vom Körper abgewandten Seite ziemlich lang behaart,

die Behaarung an der Wurzel länger und gelb, im übrigen dunkelbraun; auch die Schiene an der vom Körper abgewandten Seite mässig lang behaart. An den Hinterschienen die Behaarung deutlich kürzer als beim ♂. Flügel beim einzigen vorliegenden ♀ ohne gelbe Adersäume.

Syrphus serarioides n. sp.

Pangerango, 3000 M., 3, 5—8, 12.

Dem *S. serarius* sehr ähnlich, aber das 3te Fühlerglied von anderer Gestalt, der Längsstreifen des Untergesichtes viel breiter, die Hinterleibsbinden deutlich gelb, was bei *serarius* meistens nicht der Fall ist; hier sind sie gewöhnlich perlmutterartig weiss.

♂. Augen dicht und relativ lang braun behaart. Scheiteldreieck ganz schwarz, desgleichen die Fühler; das 3te Glied oval. Untergesicht gelb, mit breiter schwarzer Mittelstrieme. Backen schwarz, nur hinten schmal gelb. Thorax schwarz, kaum etwas glänzend, relativ lang schwarzbraun behaart, bei Betrachtung von hinten sieht man in der vorderen Hälfte die Andeutung zweier weisslicher Striemen dicht neben einander. Schildchen braungelb, gleichfalls schwarz behaart. Brustseiten grünlich schwarz und ziemlich glänzend, z. T. gelb behaart. Hinterleib schwarz, mässig glänzend, der 1te Ring ganz schwarz, der 2te mit 2 schmalen Querflecken, welche den Seitenrand nicht erreichen, der 3te und 4te Ring mit schmaler gelber Querbinde fast bis zum Seitenrand; die des 3ten hinten etwas ausgeschweift, der 4te und 5te hinten sehr schmal gelb gesäumt. Genitalien schwarz. Flügel etwas gebräunt, das Stigma schwarzbraun. Schüppchen weisslich, schwarz gewimpert, Schwinger braungelb. Hüften alle schwarz; an den vorderen Beinen die Schenkel schwarz mit breiter rotgelber Spitze, die Schienen rotgelb, nur nach der Spitze hin verdunkelt, an den Mittelbeinen nur wenig; Tarsen schwarzbraun, an den Mitteltarsen das 1te Glied gelb, Hinterbeine schwarz, die Schenkel an der Spitze, die Schienen in der Mitte schmal gelb.

Körperlänge 10 mm; Flügellänge 9 mm.

Beim ♀ ist die Stirne vorn und hinten schwarzbraun, in der Mitte mit gelblich bestäubter Querbinde.

Rhingia basalis n. sp.

Gunung Singalang, Sumatra, 2500 M., Januar, 1920.

♂. Kopf braungelb, die Stelle über der Fühlerwurzel und der Oberrand des vorragenden Untergesichtes dunkelbraun. Fühler rotgelb, das 3te Glied am Oberrande schwach verdunkelt. Thorax und Schildchen braungelb. Thorax in der vorderen Hälfte mit breiter Mittelbinde, welche hinten kurz gabelig geteilt ist, zu beiden Seiten derselben vorn der Anfang einer Seitenstrieme. Behaarung des Schildchens schwarz. Am Hinterleibe sind die 3 ersten Ringe gelb, der 3te hinten mit schwarzem braunen Saum, die folgenden Ringe sind ganz schwarz. Flügel kaum gefärbt, nur etwas bräunlich, Stigma gelbbraun. Rand der Schüppchen und Schwingerknopf dunkelbraun. Brust in der Mitte gebräunt; die Schenkel grösstenteils gelb; Hinterschienen in der Mitte mit ziemlich deutlich gelbem Ring.

Körperlänge 8 mm; Flügellänge 9 mm.

Servilliopsis buccata TOWNS.

TOWNSEND. Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 51, 1916, p. 315.

Pangerango, 3000 M., 7; Tjinjiruan. G. Gedeh, 3; Tankoeban Prahoe, 6; Nongkodjadjar, 1 (JACOBSON leg.).

Die dichte Behaarung zwischen den Macrochaeten ist bisweilen schön fuchsrötlich, bei anderen Stücken blasser bis gelblich. Auch die Behaarung des Bauches ist bei meinen Stücken meistens gleichfalls rötlich bis gelblich, nur bisweilen dunkler bis z. T. schwarz. Auch die Behaarung der Vorderhüften ist in der Farbe wechselnd, mehr oder weniger mit schwarzen Borsten vermischt, bei dem Stück vom Pangerango fast ganz rotgelb. Die Macrochaeten im hinteren Teil des Schildchens und am Hinterleib sind stark und zahlreich, aber gleichfalls variabel, beim Stück vom Pangerango sind die Schildchenborsten geringer in Anzahl als gewöhnlich.

Körpergrösse 12—13 mm.

Obige Stücke mit der gold- bis rotgelben Behaarung sind alle ♀♀; daneben liegen mir merkwürdiger Weise von etwa denselben Fundorten mehrere offenbar nächstverwandte ♂♂ vor, welche aber durch die schwarze Farbe der Behaarung ganz anders aussehen. Ich betrachtete diese zunächst als eine

besondere Art, möchte sie aber jetzt als das andere Geschlecht beschreiben. Wir hätten es hier demnach mit einem seltsamen Fall von Geschlechtsdimorphismus bei Tachinen zu tun.

♂. Pangerango, 3000 M., Juni (DOCT. v. LEEUWEN leg.), 3000–3025 M., Juni (KONINGSBERGER leg.), Gedeh, 2600—3000 M. (KONINGSBERGER leg.).

Stirnstrieme mattschwarz, vorn bisweilen etwas rötlich, die Periorbiten schwarz, dünn weissgrau bereift. Fühler schwarz, das 2te Glied an der äussersten Spitze rötlich, wenig länger als das 3te. Wangen, Untergesicht und Backen blassgelb, die dünnen Taster gelb, der Rüssel schwarz. Behaarung der Backen und des Hinterkopfes weisslich.

Thorax bräunlich schwarz, dünn braun bereift, mit Spuren von helleren Striemen, Schildchen von derselben Farbe oder etwas mehr dunkel braunrot. Hinterleib schwarz, an den Seiten der vorderen Ringe etwas ins Rotbraune ziehend, etwas glänzend, auch die dichte Behaarung zwischen den Macrochaeten schwarz, letztere auf Schildchen und Hinterleib zahlreich und stark, auch am Bauche vorhanden. Flügel bräunlich tingiert, das Geäder gelb, auch die äusserste Flügelwurzel bräunlich gelb. Schüppchen dunkelbraun mit braungelbem Rande. Schwinger dunkelbraun. Hüften und Schenkel schwarz, letztere nur an der Spitze schmal gelb, Schienen und Tarsen braungelb. Schenkel und Schienen dicht schwarz beborstet.

Körperlänge 12—14 mm.

TOWNSEND beschrieb die Gattung und einzige Art nach einem ♀, ebenfalls vom Gunung Gedeh, in 3000 Fuss Höhe, erbeutet. Einer *Servillia* sieht sie sehr ähnlich, der Kopf ist weniger lang behaart. Es will mir überhaupt scheinen, dass dieser Autor zuviel zur Errichtung neuer Gattungen hinneigt. Besonders in der schwierigen Gruppe der Tachinen scheint mir eine zu grosse Zersplitterung wenig zweckmässig, namentlich in vorläufigen Arbeiten, welche nur je einige wenige Neubeschreibungen enthalten.

Wer die Beschreibung von *Echinomyia flavopilosa* BIGOT liest, wird durch die Übereinstimmung mit obiger Art getroffen sein. Ähnlichkeit könnte nur dann angenommen werden, wenn BIGOT's Exemplar in Wirklichkeit 1 ♀ gewesen wäre

und mit den beiden langen Macrochaeten, „situés sur les joues auprès des yeux" die Frontorbitalborsten gemeint wären; hierfür liegt aber kein genügender Grund vor. Wegen dieser 2 Borsten unter den Augen hat TOWNSEND für diese ebenfalls von Java herkömmliche Art die Gattung: *Pseudoservillia* errichtet.

Bei *Servilliopsis buccata* finden sich keine Borsten auf den Wangen, das ♂ hat keine Frontorbitalborsten, das ♀ deren 2 nach vorn gerichtete.

Echinomyia angulata n. sp.

Pangerango, 3000 M. 2 ♂♂.

Stirnstrieme mattschwarz. Periorbiten graugelb bestäubt; Untergesicht und Backen weisslich, die fadenförmigen Taster gelb; Fühler schwarz; Behaarung von Wangen und Backen weiss. Thorax schwarzgrau. Postalarcallus und Schildchen gelbbraun, letzteres mit zahlreichen starken Macrochaeten. Vor der Quernaht 3 Acr., 4 D. C.; hinter der Quernaht 3 Acr., 4 D. C. Hinterleib in der Mitte breit schwarz, an den Seiten breit durchsichtig rotgelb, am 4ten Ring geht die schwarze Binde bis zum Seitenrand, die Vorderränder der Ringe schmal weissbestäubt; am 2ten, 3ten und 4ten Ring die schwarze Mittelbinde am Vorderrande verschmälert, am 4ten der Hinterrand rotgelb. Bauch schwarz, an den mittleren Ringen mit sehr schmalen gelben Hinterrandsäumen, an den Seiten etwas breiter, und auch vorn etwas gelb; die Sternite ganz schwarz. Schenkel schwarz mit rotgelber Spitze, Schienen und Tarsen ganz rotgelb. Flügel etwas braun beraucht, an Wurzel und Wurzelhälfte des Vorderrandes gelblich; Schwinger gelb; Schüppchen weiss, am Rande etwas gelb.

Körperlänge 10—12 mm.

Echinomyia lithanthrax WIED. dürfte ähnlich aussehen, unterscheidet sich aber sofort durch die schwarzen Beine.

Goniophana javana MACQ.

Pangerango, August, Dezember, 3000 M. 4 ♀♀.

MACQUART hat zweimal eine *Gonia*-Art als *javana* beschrieben, nämlich eine im 3. Supplement der „Diptères exotiques", p. 43 und eine im 4. Suppl., p. 178. Über eine derselben

macht BRAUER in „Beiträge zur Kenntniss der *Muscaria schizometopa* u. s. w., Sitzber. k. Ak. d. Wisschensch. Wien, math. naturw. Cl. Bd. CVI, Abt. 1, 1897. Beitrag I, p. 352 (Separat p. 24) einige nähere Angaben, woraus hervorgeht, dass diese Art keine *Gonia* ist, sondern zur Gattung *Goniophana* gehört. Diese Angaben stimmen auf die mir vorliegenden Stücke, nur sind bei diesen die Apicalborsten des Schildchens nicht nur aufrecht, sondern gekreuzt. Nach BRAUER's Angabe wäre dies die von MACQUART zuerst, also im 3ten Supplement, beschriebene Art. Das kann aber nicht richtig sein, denn bei dieser sollen das 2te und 3te Glied der Fühlerborste ungefähr gleichlang sein, während nach BRAUER das 3te viel länger als das 2te sein soll, wie es auch bei den mir vorliegenden Exemplaren der Fall ist. BRAUER hat hier offenbar nur aus Versehen falsch citiert und seine *Goniophana* ist genügend sicher die im 4ten Suppl. von MACQUART beschriebene Art. Diese muss aber, weil hier ein nomen bis lectum vorliegt, umgetauft werden und möchte ich sie als **Goniophana Braueri** DE MEIJ. bezeichnen. Es ist eine graubraune Fliege mit stark bestäubtem Kopf, welcher etwas *Gonia*-artig gedunsen ist aber behaarte Augen besitzt. Ocellarborsten fehlen ganz. Die Stirnstrieme ist dunkel rötlich braun mit weisslicher Bereifung. Der Thorax zeigt schwarze Längsstreifen und schwarze Fleckchen, auf welchen die Borsten stehen. Das Schildchen ist rötlich, der Hinterleib mit braunen und weissen Schillerflecken marmoriert, die Seiten der vorderen Ringe nur wenig ins Rötliche ziehend. Die Beine sind ganz schwarz.

Körperlänge ca. 11 mm.

Was nun die im 3. Supplement beschriebene „*Gonia javana*" anlangt, so finden sich im Amsterdamer Museum aus Java (Semarang, Januar, August, JACOBSON leg.) Stücke einer *Gonia*-artigen Tachine, welche hiermit, also auch im Bau der Fühlerborste, übereinstimmen. Im übrigen ist auch diese Art keine eigentliche *Gonia*, sondern eher eine *Cnephalia* ROND. (= *Pseudogonia* BR.); bei den ♂♂ finden sich nicht die 2 nach vorn gerichteten Orbitalborsten, welche den ♀♀ eigentümlich sind. Die Ocellarborsten sind vorhanden, nach hinten gerichtet, die Augen sind nackt. Es ist im übrigen eine der *Goniophana* ähnliche, aber etwas kleinere Fliege.

Bucentes nigripalpis n sp.

Pangerango, 3000 M., 6.

Stirnstrieme mattgrau. Periorbiten graugelb bestäubt. Untergesicht matt weisslich. Fühler ganz schwarz, das 3te Glied länger und schmaler als bei *geniculata,* Taster und der lange gekniete Rüssel schwarz. Thorax graugelb bestäubt mit dunklen Punkten, auf welchen die Borsten stehen. Brustseiten grau. Hinterleib grösstenteils durchsichtig gelb, mit undeutlich abgesetzten dunkleren Hinterrandpartien und Rückenstrieme am 3ten bis 5ten Ring.

Am 2ten Ring keine, am 3ten und 4ten je 2 Rückenborsten vorhanden, ausserdem an diesen Ringen, wie auch am 2ten, je eine Borste an den Seiten. Flügel graulich tingiert, die 1te Hinterrandzelle an der Spitze geschlossen, die Flügel länger und schmaler als bei *geniculata.* Schüppchen weissgelb, Schwinger gelb. Beine gelb, die Schenkel an der Spitze verdunkelt, alle Tarsen schwarzbraun.

Körperlänge 4 mm; Flügellänge 3.5 mm.

Unserer *B. cristata* F. ähnlich, aber durch die schwarzen Taster gleich zu unterscheiden.

Pegomyia bistriata STEIN.

Pangerango, 6, 12.

Nur Weibchen; diese stimmen mit der Beschreibung STEIN's (Ann. Mus. Nation. Hung. XVI, p. 177), aber von den beiden hinteren Sternopleuralborsten ist die untere nicht der oberen gleich, sondern weniger kräftig, bisweilen sehr viel dünner und kürzer.

Tephritis montana n. sp.

Pangerango, 12.

Kopf mattgelb, auch die Fühler, Rüssel und Taster. Rüssel mit kurzen Saugflächen. Thorax mattgrau, kurz gelb behaart, jederseits mit 2 D. C. Schildchen mit 2 Borsten. Hinterleib ganz grau, weisslich behaart. Legeröhre glänzend schwarz, wenig kürzer als der Hinterleib, konisch. Flügel gefleckt; Stigma mit einem glashellen Flecken, vom Stigma geht ein breiter Bindenflecken nach unten bis zur 4ten Längsader, von hieraus mit 2 Ausläufern bis zum Hinterrand. In der

1ten Hinterrandzelle an der Flügelspitze ein grosser Glasflecken, vor demselben eine aus 4 Flecken gebildete bogen-

Fig. 3.

förmige Glasbinde. Schüppchen und Schwinger gelb. Beine gelb, die Schenkel schwärzlich, nur an der Spitze gelb.

REGISTER.

ARACHNOIDEA.

Acarus XXIV.
—— hyacinthi Boisd. XV.
Anoetus feroniarum Duf. LV.
Cheyletus eruditus LVII.
—— fortis Oudms. LVII.
—— schoeversi Oudms. LIV.
Garsaultia testudo LVIII.
Glycyphagus XXIV, XXV.
Hypocyptus LIV.
Ixodes XXIV.
Notoedrus cati Her. LIX.
—— muris Mégn. LIX.
Pediculoides LVII.
—— mesembrinae R. Can. LV, LVII.
Rhizoglyphus columbianus Oudms. [LVI.
—— echinopus Fum. Rob. LIV, LV, [LVII.
—— solani Oudms. LV, LVI.
Sancassania chelone LVIII.
Scutodes thoracica Latr. XXXVIII.
Seiulus LIV.
Tenuipalpus XIV.
—— obovatus Don. XIV.
Tyroglyphus casei Oudms. XXVI, [XXVIII.
—— dimidiatus Herm. XXIV, XXV, [LIV.
—— —— —— humerosus Oudms. [LIV.
—— —— —— infestans Berl. LIV.
—— farinae L. XXII, LIV.
—— fucorum Oudms. XXII.
—— laevis Duj. XXII.
—— longior Fum. Rob. XXV.
—— palmarum Oudms. XXVI.
—— putrescentiae Schr. XXIII, [XXIV, XXVI, XXVIII.
—— siculus Fum. Rob. XXVIII.
—— siro XXVII.
Tyrolichus XXVIII.
Tyrophagus XXVIII

COLLEMBOLA.

Podura XXIV.

COLEOPTERA.

Agriotes sputator L. LI.
Aleochara algarum Fauv. LIV.
Alophus triguttatus F. LI.
Amara aulica Panz. LI.
Anthicoclerus anthicoides Westw.
—— pallipes Gorh. 196. [196.
Anthobium LIV.
Anthonomus pomorum L. II.
—— pyri Boh. II.
—— spilotus Redt. II.
Aphthona monostriata Goeze X.
Apion LIII.
Arthropterus 1, 2, 10.
—— adelaidae Mac Leay 3, 11, 23, 24.
—— angulatus Mac Leay 11, 27.
—— brevis Westw. 3.
—— discrepans Kolbe 3, 5, 8, 23, 24.
—— donovani 11, 14, 17.
—— eruditulus 6, 23, 24.
—— foveicollis Mac Leay 11, 23.
—— fraternus 15, 20.
—— geminus Kolbe 4—6, 23, 25, 26.
—— hopei Westw. 4, 11.
—— howetti Mac Leay 11.
—— insidiosus 13, 17—19.
—— macleayi Westw. 11, 27.
—— mastersi Mac Leay 9.
—— melbournei Westw. 8, 12.
—— moretoni 6, 11—13, 16—20.
—— negligens Kolbe 12, 16, 19, 20, [22, 23, 26.
—— occidentalis Blackb. 3, 23.
—— ominosus Kolbe 13, 16.
—— petax 12, 14, 18—20.
—— pervicax Kolbe 26, 28.
—— riverinae Mac Leay 11.
—— rockhampsonensis Mac Leay 23, [26.
—— schismatius 15, 22.
—— simiolus 15, 21.
—— socius 14, 17.
—— spadiceus 15, 22.
—— subcylindricus 12, 26.
—— turneri Mac Leay 3, 4, 6, 7, 12, 23—25.
—— —— —— avunculus Kolbe 25.

Arthropterus turneri Mac Leay sidna-
[tus Kolbe 25.
—— wasmanni Kolbe 3, 6, 28.
—— westwoodi Mac Leay 11, 12, 26,
—— wilsoni Westw. 3. [27.
—— wyanamattae 11, 12, 14, 18, 21,
Autalia LIV. [28.
Barynotus obscurus F. LI.
Bolitobius pygmaeus F. LIV.
Brachycerus apterus XV.
—— undatus F. IX.
Byrrhus pilula L. LI.
Cafius xantholoma Grav. LIV.
Callimerus albotessellatus Kuw. 195.
—— bellus Gorh. 196.
—— dohertyanus Gorh. 195.
—— drescheri Schenkl. 195.
—— fenestratus Chap. 196.
—— flavofasciatus Schenkl. 196.
—— hexagonus Chap. 196.
—— latifrons Gorh. 196.
—— mirandus Gorh. 196.
—— mysticus Gorh. 195.
—— niveus Gorh. 195.
—— ornatus Gorh. 195.
—— quadriarcuatus Kuw. 195.
Cladiscus 195.
Carabidomemnus 1.
Cardiostichus gabonicus Thoms. 196.
—— mechowi Quedf. 196.
Chrysomela goettingensis L. LI.
—— staphylea L. LI.
Coccinella bipunctata L. III.
—— obliterata L. III.
—— 18-guttata L. III.
Crioceris asparagi L. II.
—— duodecimpunctata L. II.
Cylas formicarius F. 184.
Dineutus XXXVI.
—— mellyi Rég. XXXVII.
—— sauteri Uyttenb. XXXVII.
Dytiscus V, VI.
Elater lapidicola Hahn XXXII.
Endomychus 187, 193.
—— coccineus 193.
Ennometes royeri Pic 30.
—— testaceicornis Pic 30.
Glipa formosana Pic 31.
—— impressipennis Pic 30, 31.
—— malaccana Pic 31.
—— subsinuata Pic 29, 31.
Gyretus XXXVI.
Gyrinus LIII.
Hemitrachys bizonatus Gorh. 196.
Hoplia philanthus Füssl. X.
Hydrophilus V.
Hypnoides lapidicola Hahn XXXII.
—— meridionalis Cast. XXXII.
Lasioderma LII.
Lathrobium pallidum Nordm. LI.
—— multipunctatum Grav. LI.
Lesteva LIV.
Limnebius LIII.
Liophloeus tessulatus Müll. LI.
Lycoperdina 187.
Myrmedonia limbata Payk. LI.
Ommadius 196.
Orectochilus africanus Ochs. XXXVI.
Otiorrhynchus porcatus Hbst. LI.
Paederus riparius LIV.
Pallenis ruficollis Kuw. 195.
Paussus 10, 180, 196.
—— cruciatus Dalm. 180.
Phyllobius IX.
—— oblongus L. X.
—— pyri L. X.
Phytobius L.
—— comari Hrbst. L.
Plagiolepis 183.
—— longipes 183.
Pleganophorus Hampe 180.
Pseudoclerops bicingulatus Kuw. 196.
Pseudopaussus 182.
—— monstrosus Schultze 182.
Ptilodactyla ebinina Chp. 29.
—— strangulata Pic 29.
Rhizobius litura F. III.
Rhizophagus IV, V.
—— parallelocollis Gyll. IV.
Rhynchites bacchus L. II, III.
Sitones lineatus L. XI.
Stenocylidrus obsoletus Thoms. 195.
—— undatus Coq. 195.
Stenus brunnipes Steph. LI.
Stigmatium centrale Gorh. 196.
—— gabonicum Thoms. 196.
Sylvanus surinamensis L. X.
Tanymecus palliatus F. LI.
Telarthropterus 10, 12, 26.
Tenerus abbreviatus White 196.
—— ruficollis Mac Leay 196.
Tillus distinctus White 195.
—— notatus Klug 195.
—— quadricolor Heller 195.
Timarcha coriaria Laich. LI.
Tribolium XXXVIII.
Trochoideus Westw. 180, 185, 194.
—— desjardinsi Guér. 181.
—— termitophilus Rke. 182, 194.
Trogoderma granarium Ev. X.
—— khapra Arr. X.
Trogophloeus bilineatus Steph. XI.
—— pusillus Graf. X, XI.

DIPTERA.

Acanthoneura dunlopi v. d. W. 204.

Acanthoneura polyxena O. S. 204.
Actocetor beckeri Hend. 202.
—— —— de Meij. 202.
Aedes butleri Edw. 202.
Agromyza VII.
—— albitarsis Mg. 120.
—— albohyalinata Zett. 153.
—— ambigua 153.
—— anthracina Mg. 120.
—— carbonaria 153, 154.
—— cunctans 154.
—— curvipalpis Zett. 154.
—— errans Mg. 120.
—— exigua Mg. 153.
—— ferruginosa v. d. W. 120, 154.
—— flava Mg. 154.
—— flaviceps Fall. 121, 154, 155.
—— flavifrons 153.
—— flavipennis Hend. 120, 132.
—— frontalis Mg. 134.
—— gyrans Fall. 154.
—— igniceps Hend. 120, 133.
—— johannae 120, 130.
—— lacteipennis Fall. 153.
—— lonicerae Kalt. 143.
—— luctuosa Mg. 155.
—— maura Mg. 154.
—— morosa 154.
—— demeyerei Hend. 121, 135.
—— nigripes Mg. 120, 153, 154.
—— —— var. albipennis 153.
—— niveipennis Zett. 153.
—— obscurella Fall. 153.
—— orobi 131.
—— phragmitidis Hend. 121.
—— pulicaria Mg. 138, 154.
—— reptans Fall. 120, 153.
—— riparia v. d. W. 154.
—— ruficornis Macq. 254.
—— rufipes Mg. 120.
—— spiraeae Kalt. 120.
—— vagans Fall. 153.
—— varicornis 131.
—— xanthocephala Zett. 154.
—— xylostei Kalt. 143.
Aldrovandiella 199.
Allactoneura cincta de Meij. 202.
Anastrepha 212.
Angitula cyanea Guér. 201.
—— longicollis Walk. 201.
Arctophila apiformis de Meij. 201.
Argyramoeba aterrima Dol. 198.
—— distigma 203.
—— fallax de Meij. 203.
Armigeres 200.
Atherigona exigua Stein 198, 204.
—— trilineata Stein 198, 204.
Azpeytia 198.
Baccha austeni de Meij. 215.
—— tenera de Meij. 198, 204.
Bucentes cristata F. 223.
—— nigripalpis de Meij. 215, 223.
Calliphora fulviceps v. d. W. 215.
Calobata confinis Walk. 201.
—— nigripes v. d. W. 201.
Campylocera 204.
Carnus hemapterus XXXII.
Carpophthorella magnifica Hend. 213.
Ceratomyza acuticornis 154.
—— denticornis 154.
—— fulvipes Mg. 154.
—— spinicornis Macq. 154.
Cerodonta affinis Fall. 129.
—— denticornis Panz. 129.
—— —— var. nigroscutellata Strobl.
—— fulvipes Mg. 129. [129.
Ceroplatus rufus de Meij. 206.
Chamaesyrphus nigripes de Meij. 215.
Chelyophora bilineata de Meij. 204.
Chortophila brassicae Bché. VIII.
—— cilicrura Rond. VIII.
—— trichodactyla Rond. VIII.
Chrysopilus gilvipennis Edw. 201.
—— lupinus O. S. 201.
—— strigipennis de Meij. 203.
Chrysops fixissimus Walk. 203.
Chyliza selecta O. S. 204.
Cnephalia Rond. 222.
Coenosia anipila Stein 215.
Colobostrella extranea de Meij. 212.
—— metatarsata de Meij. 212.
Colobostroter pulchralis Enderl. 213.
Compsomyia dux Eschsch. 215.
Conops erythrocephala F. 214.
—— morosa de Meij. 213.
—— strigata Wied. XXXV.
—— vesicularis L. XXXIV.
Culex (Lophoceratomyia) curtipalpis [Edw. 200.
Cuphocera javana Wied. 215.
Cyathomyia jenseni de Meij. 200.
Dacus dorsalis 205.
—— garciniae Kert. 205.
—— umbrosus F. 204.
Dalmannia punctata F. XXXV.
Damalis maculata Wied. 203.
Delopsis 197.
—— brunettii End. 209.
—— collaris End. 209.
—— flavohirta Sen. White 209.
—— luridiceps End. 209.
—— nigroflava Sen. White 206, 208.
—— sartrix de Meij. 207.
Desmometopa latipes Mg. 154.
—— simplicipes Beck. 155.
—— sordidum Fall. 154.

Dexia lepida v. d. W. 204.
Dicranomyia umbrata de Meij. 200.
Dilophus nigriventris de Meij. 214,
Discomyza maculipennis 198. [215.
Dizygomyza abnormalis Mall. 123.
—— artemisiae Kalt. 123.
—— atra Mg. 123, 154.
—— bellidis Kalt. 123.
—— bimaculata Mg. 122.
—— biseta Hend. 123, 154.
—— capitata Zett. 122.
—— carbonaria Zett. VI, XV, 122, [154
—— flavifrons Mg. 122, 153, 154.
—— geniculata Fall. 122, 139.
—— hendeli de Meij. 122, 138, 155.
—— hilarella Zett. 123.
—— incisa Mg. 122, 155.
—— labiatarum Hend. 122, 132.
—— lamii 132.
—— lateralis Mg. 123.
—— lineella Zett. 122.
—— monfalconensis Strobl 122.
—— morosa Mg. 122.
—— muscina Mg. 122.
—— pygmaea Mg. 123.
—— verbasci 139.
Domomyza 153.
—— ambigua Fall. 121.
—— cinerascens Macq. 121.
—— —— var. intermittens Beck.
—— mobilis Mg. 121, 154. [121.
—— niveipennis Zett. 121.
Drosophila 202.
—— punctipennis v. d. W. 206.
—— ustulata 206.
Echinomyia angulata de Meij. 215,
—— flavopilosa Big. 220. [221.
—— lithanthrax 221.
Ensina sororcula Wied. 215.
Ephippiomyia gavisa Walk. 202.
Epicypta scatophora Perr. 207.
—— trinotata Staeg. 207.
Epiphragma kerberti de Meij. 200.
—— klossi Brun 200.
Eriocera albipuncta v. d. W. 202.
—— xanthopyga de Meij. 202.
Eristalis 198.
—— bicornutus de Meij. 214, 216.
—— kobusi de Meij. 214.
Euprosopia penicillata Hend. 201.
—— potens Walk. 201.
Gastrozona bifasciata de Meij. 213.
Glabellula XXV.
—— arctica Zett. XXV.
Gnophomyia fascipennis de Meij. 200.
—— demeijerei Ried. 200.
—— orientalis 200.
Gnophomyia ornatipennis de Meij.
Gonia 222. [200.
Goniophana 222.
—— braueri de Meij. 215, 222.
Grammicomyia fascipennis 204.
Graptomyza brevirostris Wied. 198,
Gymnastes 200. [204.
Haplomyza atronitens Hend. 124.
—— xanthaspis Loew. 124.
Helomyza grandis de Meij. 201.
—— lanigera Edw. 201.
Helophilus 198.
—— bengalensis Wied. 203, 214.
—— curvigaster Macq. 204.
Hippobosca equina L. 206.
Holoplagia 199.
Hyperalonia argyura de Meij. 209.
—— curvata de Meij. 203.
—— paludosa de Meij. 203.
—— satyrus 203.
Idiella quadrimaculata Macq. 215.
—— unicolor Macq. 215.
—— xanthogaster Wied. 204.
Korinchia 201.
—— aurata Hervé-Bazin 201.
—— monticola Edw. 201.
—— simulans de Meij. 204.
Leptoconops albiventris de Meij. 200.
Limnobia 200.
Limnophora prominens Stein 215.
—— sp. 215.
Limosina roralis Rond. 202.
—— salatigae de Meij. 202.
Liriomyza 129, 130.
—— amoena Mg. 124, 141.
—— artemisicola de Meij. 124, 140.
—— equiseti de Meij. 124, 141.
—— fasciola Mg. 124, 141.
—— —— subsp. eupatorii 124, 141.
—— —— —— bellidis Kalt. 124,
—— flaveola Fall. 123. [129, 142.
—— flavonotata Hal. 124.
—— graminicola de Meij. 124, 141.
—— hieracii Kalt. 124, 141.
—— —— subsp. tanaceti de Meij.
—— impatientis Bri. 123. [124.
—— leguminosarum 124, 141.
—— lutea Mg. 123.
—— orbona Mg. 123.
—— ornata Mg. 123.
—— pectoralis longispinosa Mall.
—— perpusilla Mg. 123. [124.
—— puella Mg. 123.
—— pusilla Mg. 119, 123, 129, 130, [139, 140.
—— pusio Mg. 124, 141.
—— strigata Mg. 124, 141.
—— virgo Zett. 123.

Lispocephala boops Thoms. 215.
Macrogyrus XXXVII.
Maira albifacies v. d. W. 203.
Megaspis 198.
—— chrysopygus Wied. 214.
—— errans F. 214.
—— zonalis F. 214.
Melanagromyza 130.
—— aenea Mg. 135.
—— aeneiventris Fall. 121, 135, 154.
—— lappae Löw 121, 135, 154.
—— longilingua Hend. 121.
—— olgae Her. 138.
—— pulicaria Mg. 121.
—— —— Schin. 136, 138
—— simplex Löw. 137.
—— simplicoides Hend. 137.
Melanostoma ambiguum Fall. [XXXIV.
—— quadrinotatum de Meij. 214.
Meoneura 153.
Metallea notata v. d. W. 204.
Microdon tricinctus de Meij. 203.
Milesia 198, 201.
—— minor de Meij. 201.
—— simulans de Meij. 201, 204.
Musca crassirostris Stein 201.
—— domestica L. 215.
—— modesta de Meij. 201.
Mycetophila 197.
—— ancyliformans Holmgr. 197, 206.
Mydaea intermedia Vill. XXXIV.
Myopa dorsalis F. XXXIV.
Napomyza 143, 153.
—— annulipes Mg. 125.
—— elegans Mg. 125.
—— glechomae Kalt. 125, 154.
—— harlemensis Wey. 143, 144, 154.
—— lateralis Fall. 125.
—— nigriceps v. d. W. 125.
—— piceipes v. d. W. 154.
—— xylostei Kalt. 125, 143, 144, [146—148, 152, 154.
Naupoda ypsilon v. d. W. 204.
Nerius sumatrensis de Meij. 201.
Nothybus biguttatus v. d. W. 204.
Occemyia pusilla Mg. XXXV.
Odinia maculata Mg. 120.
Oestrus ovis L. 204.
Ommatius dilatipennis v. d. W. 203.
Oncodes javanus de Meij. 210.
—— trifasciatus 211.
Ophiomyia 130.
—— curvipalpis 138.
—— major 138.
—— melandryi 122, 137.
—— pinguis Fall. 122.
Ornitheza andaiensis Rond. 206.
Oscinis 154.
Pachyrrhina 200.
—— citrina Edw. 200.
Paralimna javana v. d. W. 205.
Pegomyia bistriata Stein 215, 223.
Philodicus bifasciatus Macq. 203.
Physocephala limbipennis de Meij.
—— nigra de G. XXXV. [215.
—— rufipes F. XXXV.
Phytagromyza 143
—— anteposita Strobl 125.
—— discrepans v. d. W. 125.
—— flavocingulata Strobl 125.
—— harlemensis Wey. 125.
—— lonicerae Kalt. 125, 144, [145—148.
—— lucens de Meij. 125, 142.
—— orphana Hend. 125, 142.
—— trivittata Löw 125.
Phytomyza 129, 130, 142, 150.
—— aconiti Hend. 127.
—— affinis Fall. 127, 153.
—— agromyzina Mg. 129, 145.
—— albiceps Mg. 126.
—— albipennis Fall. 128.
—— albipes 149.
—— angelicae Kalt. 129.
—— aquifolii Gour. 155.
—— aquilegiae Hard. 127.
—— atra 145.
—— atricornis Mg. 127, 153, 154.
—— brischkei Hend. 128.
—— chaerophylli Kalt. 128, 151.
—— cirsii Hend. 129.
—— conyzae Hend. 129.
—— crassiseta Zett. 127.
—— cytisi Bri. 127.
—— evanescens Hend. 128.
—— flava 149, 154.
—— flavicornis Fall. 126, 129.
—— flavofemorata Strobl 126.
—— flavoscutellata 149, 154.
—— fulgens Hend. 142.
—— geniculata 154.
—— gymnostoma Löw. 126.
—— harlemensis Wey. 143, 146, 148.
—— heraclei Kalt. 154.
—— heteroneura Hend. 128.
—— ilicis Curt. 128, 154, 155.
—— jacobaeae de Meij. 129, 152.
—— lappae Gour. 127, 152.
—— lonicerae Bri. 126, 143, 147, 155.
—— —— R. D. 143.
—— luteoscutellata de Meij. 126, [143, 144, 145, 147, 148, 155.
—— melana 130, 155.
—— milii Kalt. 128.
—— minuscula Gour. 128.

Phytomyza nigra Mg. 128.
— — nigripennis Fall. 128.
—— nigritella Zett. 128.
—— obscurella Fall. 128, 145, 151,
—— opaca 146. [154.
—— orobanchia Kalt. 126.
—— periclymeni 129, 145, 147, 148.
—— plantaginis R. D. 128.
—— primulae R. D. 129.
—— populi Kalt. 126, 151.
—— praecox Mg. 149, 154.
—— pseudohellebori 149.
—— pubicornis Hend. 128, 152.
—— ramosa Hend. 129.
—— ranunculi Schr. 126, 149, 152, [154.
—— —— var. praecox Mg. 126.
—— —— —— flavoscutellata Fall.
—— ruficornis Zett. 155. [126.
—— rufipes Mg. 126, 155.
—— sphondylii R. D. 127, 154.
—— tanaceti Hend. 127.
—— tenella Mg. 128.
—— thysselini Hend. 129, 155.
—— tridentata Löw 126, 151.
—— tripolii de Meij. 126, 148.
—— varipes Macq. 126.
—— vitalbae Kalt. 126, 149.
—— xylostei Kalt. 143.
—— —— R. D. 126, 143, 145, 147,
—— zetterstedti Schin. 154. [148.
Plagiostenopterina trifasciata de Meij.
—— zonalis Edw. 201. [201.
Plecia fulvicollis F. 200.
—— tristis v. d. W. 202.
Poecilotraphera taeniata Macq. 204.
Prionota nigriceps v. d. W. 209.
Promachus vittula v. d. W. 203.
Prosena sibarita F. 215.
Pselliophora compedita Wied. 202.
Pseudogonia Br. 222.
Pseudonapomyza atra Mg. 125.
Pseudoservillia 221.
Psilocephala indica v. d. W. 203.
Psilopus variabilis de Meij. 198.
—— signatipennis de Meij. 201.
—— splendidus 201.
—— variabilis de Meij. 198.
Ptecticus aeneithorax de Meij. 201.
—— lacteitarsis Edw. 201.
—— latifascia Walk. 203.
Puliciphora pulex Dahl 201.
—— pusillima de Meij. 201.
Pyrgota undata 204.
Rhadinomyia orientalis Schin. 215.
Rhicnoessa latigenis Beck. 155.
Rhingia basalis de Meij. 215, 219.
Rioxa lanceolata Walk. 204.
Scatopse crassicornis 198, 199.
—— crassiuscula 199.
—— pallidicornis 199.
—— palliditarsis 199.
Sciara VII, VIII.
Scutomyia treubi de Meij. 200.
Sericomyia crassipes Edw. 201.
Servillia 220.
Servilliopsis buccata Towns. 215, [219, 221.
Sphegina javana de Meij. 215.
Syneches semibrunnea de Meij. 203.
Syrphus XXV.
—— balteatus de G. 214.
—— —— var. XXV.
—— confrater Walk. 214.
—— gedehanus de Meij. 214.
—— koningsbergeri de Meij. 214.
—— latistrigatus de Meij. 214.
—— serarioides de Meij. 214, 218.
—— serarius Wied. 214, 218.
Systropus roepkei de Meij. 203.
—— sphegoides Walk. 203.
Tabanus 203.
—— bicinctus Ric. 203.
—— doreicus Walk. 203.
—— factiosus Walk. 203.
—— fumifer Walk. 203.
—— khasiensis Ric. 203.
—— malayensis Ric. 203.
Tanypus cyaneomaculatus Dol. 202.
Teleopsis rubicunda v. d. W. 204.
Telostylus apicatus Edw. 201.
Tephritis montana de Meij. 215, 223.
Tipula jacobsoni Edw. 200.
—— pseudofulvipennis de Meij. 200.
Trigonometopus tinctipennis 211.
Volucella peletieri Macq. 211.
Xarnuta leucotelus Walk. 205.
—— morosa de Meij. 205.
Zodion notatum Mg. XXXV.

HYMENOPTERA.

Apanteles fulvipes Hal. VI.
Camponotus aeneopilosus Mayr 3.
Campoplex heterocerus Först. XVI.
—— nidulator Sauss. XVI.
Cephus pygmaeus L. LXI.
Chalcis 168.
Dolerus LXII.
—— nigratus Müll. LXI.
—— pratensis L. LXI.
Formica XXXVI.
—— exsecta Nyl. XXV.
Lasius brunneus Latr. 181.
Megastigmus abietis XIII.
—— spermotrophus Wachtl XV.

Nematus appendiculatus LX.
—— ribesii Scop. LX.
—— ventricosus Latr. LX.
Pachynematus clitellatus Lep. LXI,
Pheidole 182, XVI. [LXII.
—— megacephala Rog. XVI.
Ponera punctatissima Rog. XVI.
Prenolepis nitens Mayr XVI.
Pristiphora pallipes Lep. LX, LXI.
Pteronidea ribesii Scop. LX, LXI.
Selandria XVI.
— — serva F. XVI.
—— sixii v. Voll. XVI.
Syntomaspis druparum Boh. XII.

ISOPTERA.

Coptotermes 183.
Odontotermes 183.
Termes gilvus Hag. 182, 185.

LEPIDOPTERA.

Acidalia ochrata Sc. XVIII.
Acraea XVII.
—— andromache indica Röb. 115.
—— dohertyi Holl. 114.
Acronycta cuspis Hübn. XVIII.
—— psi L. XVIII.
—— tridens Schiff. XVIII.
Adolias bolitissa 90.
—— evelina Holl. 89.
Agrotis agathina Dup. XXI.
—— cinerea Hb. LXXII.
—— puta Hb. XXXVIII.
Amechania incerta 100.
Amphidasis betularia L. var.
[doubledayaria XXXVII.
Andraca Wlk. 177, 178:
—— apodecta Swh. 177.
—— bipunctata Wlk. 177.
Apatura athalia Butl. 97.
—— macar Wall. 99.
—— pagenstecheri de Nic. 96.
—— parisatis Westw. 95.
—— —— —— macar 95, 96.
—— —— —— parvata Moore 96.
—— rohana 97.
Argyresthia arceuthina Z. XXII.
—— certella Z. XXII.
—— rufella Tgstr. XXII.
Atella phalantha 65, 107.
Athyma 57, 73, 82, 85, 92, 103.
—— badoura Butl. 72.
—— cama 72.
—— elisa 71, 73.
— eulimene God. 71, 73, 74.
—— idiocaste 72.
—— inara 73.
Athyma larimna 71, 72.
Bapta pictaria Curt. LXXI, LXXIII.
Biston hispidaria F. LXXI.
Boarmia secundaria Schiff. LXXII,
[LXXIII.
Callidryas scylla L. XVII.
—— —— —— ascylla Fruhst. XVII.
—— —— —— scylloides Fruhst.
[XVII.
—— —— —— sydra Fruhst. XVII.
Carpocapsa III.
Castalius plato LXV.
—— roxus LXV.
Catopsilia scylla L. 44.
Cethosia 47.
—— myrina 101, 114.
—— myrinoides 101.
Charaxes 103, 111.
—— affinis Butl. 109, 111.
—— athamas 103, 106, 107.
—— —— piepersianus 107.
—— borneensis Butl. 114.
— — cognatus Voll. 103.
—— demonax Feld. 109—111.
—— durndorfi Dist. 112.
—— fabias F. 107.
—— —— jordani 108.
—— hannibal Butl. 103, 107.
—— kadeni 105.
—— luscius 112.
—— mars Staud. 103, 113, 114.
—— —— dohertyi 113.
—— —— mars 113.
—— nitebis Hew. 103, 110—112.
—— parmenion Feld. 109, 111.
—— polyxena 103, 110, 111.
—— pyrrhus 105.
— — schreiberi 104.
—— tiridates 113.
—— wallacei Butl. 109, 111.
Chersonesia celebensis Rothsch. 56.
—— mangolina Fruhst. 57.
—— rahria Moore 56.
Chloroclystis coronata Hübn. XVIII.
Cnephasia wahlbomiana L. XII.
Crambus crucellus Hübn. XXII.
Cupha maeonides Hew. 58.
—— —— arias 58, 70.
Cyaniris aristinus LXIII.
—— dilectissima Druce LXIII, LXV.
Cynthia 95.
—— arsinoe 40.
Cyrestis 52.
—— acilia God. 54.
—— cassander Feld. 56.
—— celebensis Staud. 54.
—— heracles 53, 55.
—— kühni Röb. 55.

Cyrestis kühni mantilis Staud. 56.
—— paulinus Feld. 56.
—— strigata 54, 55.
—— thyonneus Cr. 54.
Danais chrysippus L. 44.
—— ishma Butl. 100.
Delias XVII, 87.
—— chrysomelaena St. XVII.
Diadema 97.
Diagora Snell. 99.
Diestogyna 75.
Dichorragia nesimachus mannus [Fruhst. 95.
—— — – nesiotes Fruhst. 95.
—— —— ninus Feld. 95.
—— —— pelurius Fruhst. 94, 97.
—— —— sapor Godm. Salv. 95.
Doleschallia bisaltide 50.
—— —— var. polibete Cr. 50.
—— —— —— obscurata 51.
—— celebensis Fruhst. 49.
—— sulaensis 50.
Elymnias 43.
Endrosis lacteella Schiff. XXXIX.
Epichnopteryx retiella Newm. LXXII.
Ergolis 32.
—— ariadne 65, 107.
Eurhinia 39.
Euripus 100, 101.
—— halitherses Dbd. 98, 100.
—— robustus 98, 99.
Euphaedra 75.
Euploea eupator 48.
—— donovani Feld. 69.
Euryphene 75.
Euthalia 57, 84, 85, 89, 92, 103.
—— aeropus L. 85.
—— aetion Hew. 85.
—— amanda Hew. 86, 87.
—— bellata Druce 88.
—— dermoides Rothsch. 89.
—— eutaenia 87.
—— evelina Holl. 89.
—— garuda 86.
—— labotas Hew. 85, 88.
—— lubentina Cr. 86, 87.
Gracilaria XXII.
—— rhodinella H. S. XXII.
Gunda javanica Moore 161, 162.
—— leefmansi Rpke. 168.
—— ochracea Wlk. 168, 170.
—— proxima Rpke. 160, 162, 164.
—— richteni 170.
—— sikkima Moore 168, 170.
Issoria egista 40.
Helcyra celebensis Mort. 102.
—— chionippe Feld. 102.
Hesperia malvae L. XVII.
Hestia marosiana 100.
Hestina 99.
—— divona Hew. 97, 100.
Hoplitis milhauseri F. XVIII.
Hybernia leucophaearia Schiff. [LXXII.
Hydroecia lucens Fr. XXII.
—— nictitans Bkh. XXI, XXII.
—— paludis Tutt XXI, XXII.
Hypolimnas albula Wall. 41, 42.
—— anomala Wall. 40.
—— —— —— timoriverga 42.
—— antilope Cram. 40.
—— bolina L. 39, 44.
—— celebensis Holl. 45.
—— charybdis 46, 49.
—— diomea Hew. 47—49.
—— —— coerulans 48.
—— —— fraterna 47—49.
—— iphigenia Cr. 45.
—— lisianassa Cr. 46, 49.
—— misippus L. 43.
—— —— diocippus 44.
—— —— inarina 44.
—— pandarus 47.
—— proserpina 46.
—— salmacis L. 47, 49.
—— stellata Fruhst. 41.
—— violaria 42.
—— wallaceana Butl. 40.
Lampides LXV.
Laogona Bsd. 32.
—— hippoclus 33.
Larentia badiata Hübn. XVIII.
—— rubidata F. LXXI.
Lebadea 79, 80.
Leucania straminea Tr. XVIII.
Limenitis 74, 78, 80.
—— eutaenia 76.
—— hollandi Hopff. 82.
—— libnites Hew. 77, 80, 81.
—— lycone Hew. 79, 82.
—— —— lyconides 79.
—— lymire Hew. 77, 80.
—— lyncides Hew. 75, 79, 80.
—— lysanias Hew. 75, 81.
—— procris 76, 80.
Lycaenopsis okasa LXV, LXVI.
—— aristinus Fruhst. LXIII—LXVI.
—— aristius Fruhst. LXIII, LXVI.
—— ceyx de Nic. LXIII, LXIV.
—— —— aristius Fruhst. LXVI.
—— dilectissima Druce LXVI.
—— puspa LXV.
Mamestra reticulata Vill. XVIII.
Mycalesis 92.
Mynes 32.
Nacaduba ancyra LXV.

Naenia typica L. XI.
Neptis 57, 58, 62, 66, 69, 85, 92, 103.
—— aceris Lep. 62, 64.
—— —— var. celebensis Hopff. 64.
—— albescens Rothsch. 70.
—— alwina 69.
—— amphion 70.
—— anemoreia Fruhst. 68.
—— antara Moore 58, 60.
—— bataviana Moore 71.
—— biannulata Mart. 60.
—— celebensis Hopff. 58, 63.
—— celebica 67.
—— columella 57, 70, 71.
—— daria Feld. 69—71.
—— eremita 70.
—— flaminia Fruhst. 66.
—— fuscescens Rothsch. 68.
—— hiereia Fruhst. 70.
—— hylas 57, 62.
—— ida Moore 62, 65, 66, 70, 71.
—— —— carbonespersa 63, 65.
—— —— liliputa 67.
—— —— sopatra Fruhst. 64.
—— leucothoe Cram. 65.
—— matuta Hb. 65.
—— —— var. alba Holl. 65.
—— neriphoides 62.
—— neriphus 58—60.
—— nirvana Feld. 59, 60.
—— nitetis Hew. 68.
—— phaedyma 58.
—— saleyra 66.
—— sphaerius 66.
—— variabilis 70.
—— vikasi Doh. 58.
—— —— Horsf. 67.
Ocinara apicalis Wlk. 174.
—— diaphana Moore 173.
—— dilectula Wlk. 170, 173.
—— lactea Hutt. 173.
—— lida Moore 170, 174, 177.
—— signifera Wlk. 161, 170, 171, [173, 174.
—— varians Wlk. 170.
Orrhodia vau-punctatum Esp. XIX.
Papilio androcles 87.
—— ascalaphus 107.
—— blumei 87.
—— machaon 77.
—— memnon 107.
Parantica cleona 98.
—— menadonensis 98.
Parthenos 82. 95.
—— alfura 84.
—— brunnea Stgr. 82, 84.
—— salentia Hopff. 82, 84.
—— sylvia Cr. 82, 83.
Parthenos sylvia silvicola 83.
—— sylvicola 83.
Phaedyma 70.
Platytes cerusellus Schiff. XXII.
Protogonia morpha 39.
Pseudophia lunaris Schiff. LXXII.
Pseudoterpna coronillaria Hübn. XX.
—— pruinata Hufn. XX.
Pyrameis cardui 43.
Rahinda 58.
Rhinopalpa 39.
—— elpinice 37.
—— eunice 38.
—— megalonice Feld. 37.
—— polinice Cram. 37.
Salamis 39.
Spilosoma mendica Cl. LXXII.
Symbrenthia 32, 35.
—— formosanus Fruhst. 35.
—— hippalus Feld. 35, 36.
—— hippoclus Cram. 33.
—— —— clausus Fruhst. 34.
—— —— confluens 33.
—— intricata Fruhst. 35.
—— minahassae Mart. 35.
—— platena Staud. 34, 35.
—— sublilaea 34.
Symphaedra 85, 92.
—— aeetes Hew. 91, 94.
—— —— genetta 92.
—— —— ignifera 92.
—— —— ignigena 92.
—— —— ignita 92.
—— —— meridionalis 93.
—— —— phasiana 93.
—— —— tyrtaeus 92, 94.
—— dirtea F. 91, 94.
Tanaecia 85.
Tephroclystia succenturiata L. LXXI.
Terias hecabe 65, 107.
Terinos 47.
—— abisares 114.
Titanio pollinalis Schiff. XVII.
Yoma 39.
—— sabina 38.
Xoma 39.
Xylina ornithopus Rott. XVIII.
Xylomyges conspicillaris L. LXXIII.

ODONATA.

Ophiogomphus XXXIII.
—— serpentinus Chap. XXXIII.

ORTHOPTERA.

Carausius morosus Brun. V.
Caryanda agomena Karsch 156.
—— elegans Bol. 156, 157.

Caryanda flavomaculata Bol. 156, [157.
—— platycerca Will. 157.
—— pumila Will. 157, 158.
—— sanguineo-annulata Br. v. W. [157.
—— spuria Stål 156, 157.
Carydana 156.
Diestrammena XIV.
—— marmorata de H. XIV.
Eurycnema herculeana Br. XVII.
Forficula II.
Oxya 156.
Panesthia XXIX, XXX.
Phasma V.
Tachycines asynamorus Adel. XIV.

RHYNCHOTA.

Blissus leucopterus Say XXXI.
Halobates XXIX.
Ischnodemus XXX.
—— genei Spn. XXXI.
—— sabuleti Fall. XXVIII, XXXI.
Platylomia majuscula Dist. LII.
Prasia Stål LII.

ALGEMEENE ZAKEN.

Antonius-Stichting, Slagharen, Bestuur lid. XLIII.
Beaufort (Dr. L. F. de). Verzoek om inlandsche Myriapoden. VI.
Bentinck (Ir. G. A. Graaf). Zeldzame Nederl. vlinders. XVIII, LXXII.
Bergh Lzn (P. J. van den). Titanio pollinalis Schiff. Callidryas varr., Acraea spp., Delias spp. XVII.
Bergroth (Dr. E. E.). Eerelid. XLIX.
Besseling (A. J.). Lid. XLIII.
Betrem (J. G.). Eenige Nederlandsche Hymenoptera. XVI.
Bibliotheek. Mededeeling over de. II.
—— Toestand der. XLVII.
Blöte (H. C.). Lid. XLIII.
Büttikofer (Dr. J.). Lid bedankt. XLII.
Coldewey (H.). Vreemd gedrag pop v. Amphidasis. XXXVIII.
—— Agrotis puta Hb. XXXVIII.
—— Zeldzame Nederlandsche vlinders. LXXI.
Commissie v. h. nazien der rekening en verantwoording van den penningmeester. XLVII.
Eecke (R. van). Brief v. d. heer Jacobson over overzending van insecten. LXVI.
—— Brief omtrent de bibliotheek der Universiteit van Tokio. LXXI.
Everts (Jhr. Dr. Ed.). Insecten uit vangbanden. II.
—— Rhizophagus parallelocollis op opgegraven lijk. III.
—— Verwisselen van koppen bij insecten. V.
Everts (Jhr. Dr. Ed.). Phytobius comari Hrbst. op rozen. L.
—— Coleoptera van Marken. LI.
—— —— in aanspoelsel bij Wageningen. LI.
—— Nieuwe Naamlijst der Nederl. Coleoptera. LI.
Fransen (C. J. H.). Lid. XLIII.
Hoop (D. van der). Herkozen bestuurslid. XLIX.
Jacobson (Edw.). Brief over overzenden van insecten. LXVI.
Jurriaanse (J. H.). Tegen oxydeeren van insectenspelden. XX.
Kalis (J. P. A.). Lid bedankt. XLII.
Kempers (K. J. W. Bernet). Staphyliniden-vleugeltype. LII.
Kerkhoven Jr. (A.). Lid. XLIII.
—— (A. E.). Lid overleden. XLII.
Lieftinck (M. A.). Ophiogomphus serpentinus Chap. XXXIII.
Loggen (N.). Lid. XLIII.
Lücker (E. J. E.). Lid. XLIII.
Lycklama à Nyeholt (Dr. H. J.). Pseudoterpna-soorten. XX.
—— Hydroecia paludis Tutt. XXI.
—— Zeldzame micro's. XXI.
—— Boarmia secundaria e. a. zeldzame vlinders. LXXII.
Mac Gillavry. (Dr. D.). Vleugelmutilatie bij wantsen. XXVIII.
—— Zeldzame entomol. werken van Hahn en Sowerby. XXXII.
—— Prasia Stål. LII.
—— Coleoptera in tabak. LII.
Meijere (Prof. Dr. J. C. H. de). Nieuwe Nederlandsche Diptera. XXXIV.

Meijere (Prof. Dr. J. C. H. de). Nederlandsche Conopiden. XXXIV.
—— Syrphus balteatus var. XXXV.
—— Glabellula arctica. XXXV.
—— Herkozen bestuurslid. XLIX.
—— —— lid redactie van het tijdschrift. XLIX.
Oudemans (Dr. A. C.). Kaasmijten (Tyroglyphidae). XXII.
—— Acari in bloembollen. LIV.
—— Voeden Hypopus-larven zich? LVII.
—— Herkozen lid redactie van het tijdschrift. XLIX.
Oudemans (Dr. J. Th.). Aanvrage Nederlandsche graafwespen. XXXIX.
—— Bladwesplarven, schadelijk aan bessen en granen. LIX.
—— Boarmia secundaria. LXXIII.
Overeem (Dr. C. van). Lid bedankt. XLII.
Penningmeester. Finantieele toestand der Vereeniging. XLIV.
Pinkhof (M.). Aanvrage Scutodes thoracica. XXXVIII.
Polak (R.). Levende Eurycnema herculeana. XVII.
President. Jaarverslag. XLII.
Romijn (Dr. G.). Natuurmonument Gerritsflesch. XXXVIII.
Schoevers (T.). Plantenbeschadigingen door insecten. VI.
—— Tribolium in erwten. XXXVIII.
Slothouwer (Dr. J. H.). Lid bedankt. XLIII.
Snijder (J. A.). Lid. XLIII.
Stekhoven (Dr. J. H.) Schuurmans. Lid. XLIII.
Toxopeus (L. J.). Dipterengal aan Vicia cracca. LXIII.
—— Lycaenopsis ceyx de Nic. en aristinus Fruhst. LXIII.
Tutein Nolthenius (P.). Vlinders op smeer. XVIII.
Uyttenboogaart (Mr. D. L.). Orectochilus africanus Ochs. XXXVI.
—— Dineutus-soorten. XXXVI.
Wertheim (A. C.). Lid bedankt. XLIII.
Wisselingh (Ir. P. H. van). Lid. XLIII.
Wintervergadering. Plaats der a.s. II.
Zöllner (A. J.). Lid bedankt. XLIII.
Zomervergadering. Plaats der a.s. L.

ERRATA.

p. XXXII, regel 3 v. o., *Carnis*, lees *Carnus*.
De soort leeft niet in vleermuizen-, maar in vogelnesten.
p. 140, regel 11 v. b., Oralborsten, lees Orbitalborsten.
p. 147, » 6 v. o., *Lonicera*, lees *Phytomyza*.
p. 154, » 15 v. b., *A.*, lees *Ophiomyia*.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 1a

Fig. 1b

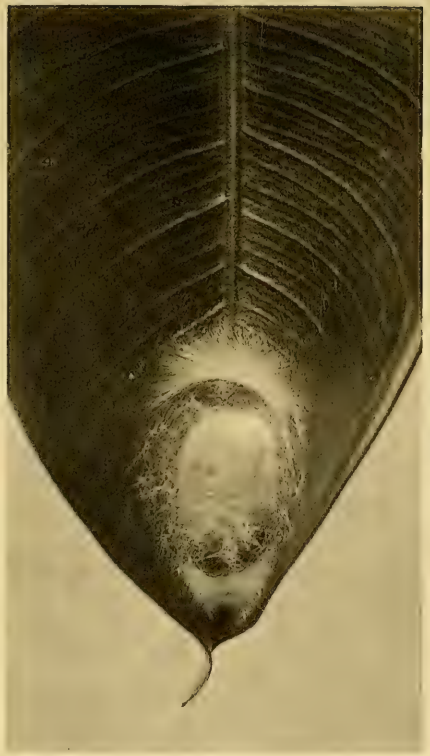


Fig. 2

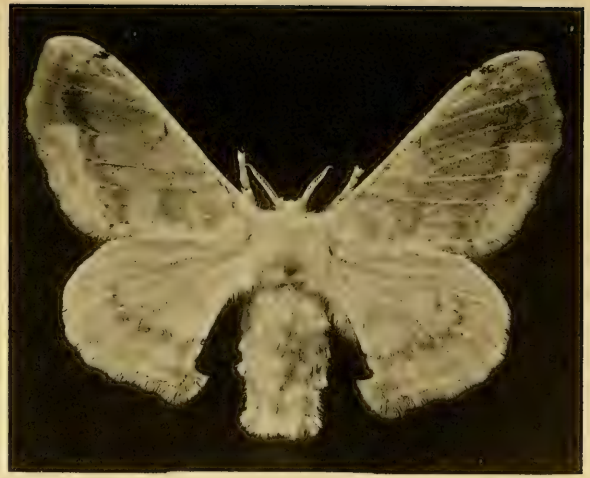


Fig. 3

Fig. 4

ROEPKE: Malaiische Bombyciden.

Tafel 2

Studien über südostasiatische Dipteren XV.

Dritter Beitrag zur Kenntnis der sumatranischen Dipteren

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE

(Amsterdam).

Über von Herrn EDW. JACOBSON in Sumatra gesammelte Dipteren wurden von mir 2 Aufsätze veröffentlicht, nämlich einer als: Studien über südostasiatische Dipteren X, in „Tijdschr. v. Entomol." LVIII, 1915, p. 64—97, dann einer in „Bijdragen tot de Dierkunde", Lief. XXI, p. 13—40.

Hier gebe ich einen weiteren Beitrag über das z. T. nachher eingetroffene Material. Die Tiere stammen z. T. aus dem jetzigen Wohnorte des Herrn JACOBSON, nämlich Fort de Kock in der Padanger Hochebene (Padangsche Bovenlanden), z. T. aus benachbarten Teilen Mittel-Sumatras.

Von besonderem Interesse sind diejenigen, welche er gelegentlich eines Ausfluges nach dem Berg (Gunung) Talamau erbeutete, welcher Berg auch in WALKERS alten Geschriften, als „Mount Ophir", öfters als Fundort erwähnt ist; unter diesem Namen ist der Berg eben jetzt noch bei den Seeleuten bekannt.

Vom Anfang April bis Ende Juni 1917 war JACOBSON in den Ophir-Districten und besuchte auch den 2912 M. hohen Talamau, auf dessen nordwestlichem Abhang er ca. 2 Monate verweilte und am 6ten Juni auch die Spitze erreichte. Meteorologische Beobachtungen über diese Gegend hat Herr JACOBSON in: Natuurk. Tijdschr. LXXVII, 1918, p. 180—186, veröffentlicht. Bemerkenswert ist, dass die nächtliche Temperatur oben auf dem Talamau höher ist als au niedrigeren Gebirgen Javas

öfters der Fall ist, wo der Nullpunkt öfters überschritten wird, während in einer sehr kalt erscheinenden, stürmischen Nacht auf dem obersten Plateau des Talamau das Minimum-Thermometer doch noch 6° C. anwies. Auch nach anderen Beobachtungen neigt JACOBSON zur Annahme hin, dass auf den hohen Gebirgen Sumatra's die Temperatur nie oder höchst selten unter den Nullpunkt herabsinkt. Auf Java sei dies dagegen im Ostmonsun gar keine Seltenheit.

Ich gebe unten zunächst eine Beschreibung der neuen Arten, dann am Ende ein Verzeichnis des jetzt bestimmten Materials. Hierin sind auch die neuen Arten mit aufgenommen, wodurch diese auch systematisch leicht auffindbar sind. Die Bestimmung der Culiciden verdanke ich grösstenteils Herrn EDWARDS (London), während einige Tabaniden von Miss RICARDO (ebenda) bestimmt wurden.

Leia (Glaphyroptera) albicincta n. sp.

Gunung Talamau, Juni.

Stirne glänzend rotgelb, die 3 Ocellen je auf einem rundlichen schwarzen Flecken, welche Flecken einander fast berühren und von welchen die mittlere am kleinsten ist. Untergesicht und Taster matt rotgelb, hinter der Quernaht glänzend schwarz, hier nur median mit einem, das Schildchen bei weitem nicht erreichenden, sich nach hinten allmählich streifenartig verschmälernden Einschnitt. Schildchen schwarz, nur an der Wurzel gelb. Brustseiten ganz gelb; der 1te Ring an den Seiten und auch in der Mitte gelb, der 2te nur vorn an den Seiten, der 3te und 4te matt gelblich weiss, der 3te am Seitenrande geschwärzt, der 4te kaum, die folgenden Ringe oben und unten glänzend schwarz. Hüften und Schenkel rotgelb, Schienen und Tarsen schwarzbraun, die Vorderschienen etwas heller. Hinterschienen oben an der Aussenseite mit einer ziemlich dichten Reihe von Börstchen. Flügel gelblich, die Spitze breit schwarz, fast bis zur Mitte der Gabelzelle zwischen M_{1+2} und M_3, überdies eine Bräunung unter Cu_2 bis zum Flügelrand.

Schwinger rotgelb, der Knopf an der Spitze verdunkelt.

Körperlänge 4.5 mm; Flügellänge 5.5 mm.

Macrocera egregia n. sp.

Gunung Talamau, Juni.

Stirne glänzend schwarzbraun, Wurzelglieder der Fühler und die Basis — nicht viel mehr als das 1^te^ Glied — der Geissel gelb, das weitere schwarzbraun. Untergesicht, Rüssel und Taster gelb. Thorax ganz glänzend schwarz; auch der Hinterleib grösstenteils glänzend schwarz, der 1^te^ Ring in der Wurzelhälfte, die folgenden 5 am Vorderrande gelb, diese Binden z. T. recht breit, die Seitenränder aber meistens verdunkelt. Vorderhüften gelb, die hinteren schwarzbraun mit gelber Spitze, Schenkel und Schienen gelb, die Schienenspitzen und die Tarsen verdunkelt. Flügel glashell mit 2 schwarzen Binden, die erste in der Flügelmitte, am Hinterrand noch etwas wurzelwärts fortgesetzt, die 2^te^, breitere, vor der Flügelspitze, am Flügelrand zwischen M_3 und Cu_1 mit einem halbmondförmigen Einschnitt. Schwinger rotgelb.

Körperlänge 6 mm, Flügellänge 7 mm.

Bibio sumatranus n. sp.

Gunung Talamau, Juni, 1 ♂.

Kopf samt Anhängen mattschwarz; Thorax glänzend schwarz, die Behaarung dunkelbraun, hell schimmernd, ziemlich lang. Schulterbeulen und Postalargegend gelblich. Pleuren glänzend schwarz mit weisser Behaarung, welche namentlich in der dünn weiss bereiften oberen Hälfte der Sternopleuren vorhanden ist. Hinterleib schwarz, mässig glänzend, namentlich an den Seiten lang gelbweiss behaart, die letzten Ringe nicht verbreitert, das Hypopyg nach oben gebogen, wenig verdickt, geschlossen.

Flügel schwach gebräunt, mit mässig dunklem längsovalen Stigma, auch die hinteren Adern gut entwickelt. Verhalten vom Wurzelstück der 3^ten^ Längsader zur kleinen Querader wie 35 : 16. Unterer Zinken der 4^ten^ und oberer der 5^ten^ Längsader den Hinterrand nicht erreichend. Schwinger schwarz mit gelblichem Stiel. Beine schwarz, nur die etwas verdickten Vorderschenkel glänzend rotgelb. Vordertibien kurz, die Sporne rot, der innere halb so lang wie die äussere, letztere noch nicht bis zur Mitte des Metatarsus reichend. Die Behaarung der Beine ziemlich lang und schwarz. Die Hinterschienen

nach der Spitze hin deutlich spindelförmig verdickt. Körper- und Flügellänge 5 mm.

Bibio depressus n. sp.

Tanangtalu, Mai, 1 ♂.

Kopf samt Anhängen schwarzbraun, das Kinn am Oberrande und die Unterlippentaster an Wurzel und Gelenken gelblich. Thorax glänzend schwarz, mit dunkelbrauner, gelb schimmernder Behaarung. Pleuren glänzend schwarzbraun mit gelblichen Stellen, gelb behaart. Schulterbeulen und Postalarschwielen gelb. Hinterleib glänzend schwarzbraun, namentlich am Seitenrande in der Wurzelhälfte lang gelb behaart, in der Spitzenhälfte die Segmente kurz und breitgedrückt, breiter als die vorhergehenden, kurz und wenig behaart, die Zange kurz, deutlich klaffend. Beine glänzend schwarz, die Schenkel grösstenteils glänzend braungelb, an Basis und Spitze dunkler, die Hinterschenkel in der spindelförmig verdickten Endhälfte braungelb, auch die Schienen z. T. heller (Hinterschienen fehlen); die Sporne der Vorderschienen grösstenteils rot, der äussere wenig länger aber dicker als die innere. Flügel namentlich am Vorderrande etwas gelblich, die hinteren Adern deutlich schwächer, das Stigma braungelb, das Verhältnis des Wurzelabschnitts der 3ten Längsader zur kleinen Querader wie 35 : 18. Unterer Zinken der 4ten und oberer der 5ten Längsader den Hinterrand nicht ganz erreichend. Schwinger schwarz mit gelbem Stiel. Körperlänge 5.5 mm.

Chironomus pulchripes n. sp.

Sandaran Agung, Juli.

Stirne mattgelb, Wurzelglieder der Fühler gelb, die Geissel dunkelbraun mit sehr dichtem und langem, dunklem Federbusch; Taster schwarzbraun, dicht dunkel behaart. Thorax blassbräunlich mit 4 glänzend braunen Längsstriemen von welchen die mittleren nur durch eine gelbe Linie getrennt sind, und das Schildchen bei weitem nicht erreichen, die seitlichen vorn abgekürzt und mehr fleckenartig sind; Brustseiten braun, stellenweise gelb. Schildchen und Hinterrücken gelbbraun, letzterer in der Mitte mit feiner, erhabener, heller Linie. Hinterleib mattgelb, in der hinteren Hälfte dunkler

bis braun, die Ringe in der Mitte mit matt dunkelbrauner Längsstrieme und mit weisschimmerndem Hintersaum, die Behaarung ziemlich rauh und dicht, gelb, im Medianfelde dunkelbraun. Zange ziemlich schlank, die Zangenarme in der Wurzelhälfte etwas breiter als in der Spitzenhälfte, seicht gebogen, aussen lang behaart. Beine relativ stark, im allgemeinen bräunlich gelb, die Schenkel dicht vor der Spitze mit wenig deutlichem, breitem, hellerem Ring, Hinterschienen mit weisslichem Ring in der Mitte; Tarsen mit schmalen weissen Ringen an den Gelenken und ausserdem die Wurzel des Metatarsus ausgedehnter, an den Hinterbeinen fast bis zur Mitte weiss. Auch die Beine sind relativ stark und dicht behaart, was namentlich an den überhaupt starken Vordertarsen auffällt. Hier ist der Metatarsus ungefähr so lang wie die Schiene, nur etwas kürzer, die 3 ersten Tarsenglieder sind etwas verdickt und rauh dunkelbraun behaart, das 4te Glied ist dünner, aber ebenso lang wie das 2te und 3te, das 5te halb so lang, mit sehr kleinen Klauen und noch etwas kürzerem Empodium. Flügel etwas gebräunt mit braunen Adern und schwach gesäumter kleiner Querader, Schwinger gelb.

Beim ♀ ist die Fühlergeissel kurz und braungelb, die Stirne ist etwas dunkler, der Körper wie beim ♂ gefärbt, die mediane Verdunkelung und die weissen Binden am Hinterleib weniger deutlich, der Flügel etwas stärker gebräunt. Die Beine zeigen dieselbe Ringelung wie bei den ♂, die Vordertarsen sind nicht verdickt und nicht auffällig behaart.

Die Beschreibung von *Chironomus vicarius* WALK. (Dipt. Saunders., p. 423, East Indies) zeigt gewisse Ähnlichkeit, auch durch die geringelten Beine; doch treffen die Angaben nicht genügend zu um zu der Identität zu schliessen.

Pselliophora longicornis n. sp.

Gunung Talamau, Juni, 1 ♂.

Kopf rotgelb, Stirne grösstenteils glänzend schwarzbraun, nur am Scheitel gelb. Wurzelglieder der Fühler gelb, Geissel schwarz, relativ lang (ca. 6 mm. bei einer Körperlänge von kaum 8 mm.), jedes Glied mit jederseits 2 langen Anhängen. Rostrum gelb, Taster und Rüssel schwarz.

Prothorax mattgelb, nur an den Seiten dunkel, im übrigen ist der Thorax glänzend schwarz, auch Schildchen und Hinterrücken. Brustseiten glänzend schwarz mit einer mattgelben Stelle vor der Flügelwurzel und einer von dieser bis hinter die Mittelhüften verlaufende glänzend gelbe Querstrieme. Am Hinterleib sind der 1te, 2te und 3te Ring rotgelb, der 2te in der hinteren Hälfte mattschwarz, der längere 3te mit mattschwarzem Hintersaum und einer geringen Verdunkelung vorn, namentlich in der Mitte; die folgenden Ringe sind schwarz, z. T. glänzend, der 3te mit geringer, der 4te mit ausgedehnter gelber Zeichnung an den Seiten. Auch die Genitalien ganz schwarz. Am Bauche sind die 5 ersten Ringe gelb, die weiteren schwarz. Hüften und Schenkel rotgelb, Schienen und Tarsen schwarz. Vorderschienen mit breitem, weissem Ring vor der Spitze; Mittelschienen ganz schwarz (innen etwas heller). (Hinterbeine fehlen). Flügel etwas gebräunt, namentlich in der Spitzenhälfte. Stigma schwarz, unter demselben ein längsovales schwarzes Fleckchen, von der Grösse und unmittelbar über der Discoidalzelle. Schwingerstiel gelb, der Knopf schwarz. Körperlänge 8 mm., Flügellänge 10 mm.

Pachyrrhina nigrotergata n. sp.

Gunung Talamau, Juni, 1 ♀.

Stirne mattgelb, schwarz behaart, hinten mit kleinem, matt schwarzgrauem Fleckchen, welches die Mitte der Stirne bei weitem nicht erreicht, davor die Stirne in der Mitte etwas gebräunt. Fühler schwarz, das 1te Wurzelglied gelb. Untergesicht oben gelb, zwischen den Fühlern mit mattbraunem Längsstrichelchen, unten scharf abgeschnitten glänzend schwarz. Taster und Rüssel schwarz.

Thorax gelb mit schwarzer Zeichnung, welche aber so ausgedehnt ist, dass zwischen den 3 breiten Längsstriemen nur schmale gelbe Linien übrig bleiben. Die Striemen sind mässig glänzend, die mittlere ist durch eine deutliche mattschwarze Linie geteilt. Die seitlichen sind breit und setzen sich vorn in einen breiten Haken nach unten fort. Ausser an den Seiten ist der Prothorax auch im mittleren, bei anderen Arten meistens gelben Teil mit 2 schwarzen Fleck-

chen ausgestattet. Hintere Thoraxhälfte fast ganz schwarz, mit schmalen gelben Zwischenräumen zwischen den Flecken, auch Schildchen und Hinterrücken ganz schwarz und glänzend, das Schildchen nur am äussersten Hinterrande schwach gelblich. Brustseiten schwarz, mit kleinen, gelben Fleckchen. Hinterleib im Wurzel-Zweidrittel mattgelb, vom 6ten Ring an mattschwarz, die Legeröhre glänzend rotgelb, die Klappen gerade und an der Spitze abgerundet.

Hüften schwarzgrau, Schenkelwurzeln gelb, im übrigen die Beine schwarzbraun. Flügel etwas bräunlich, mit schwarzbraunem Stigma und kleiner Discoidalzelle. Schwinger, auch der Knopf, gelb.

Körper- und Flügellänge ca. 13 mm.

Scheint mit *P. dorsalis* DE MEIJ. von Java nahe verwandt, bei welcher aber die Brustseiten ganz gelb sind und der Hinterrücken gelb mit braunem Flecken am Hinterrande.

Dicranomyia lugubris n. sp. Fig. 1.

Gunung Talamau, Juni, 1 ♂.

Kopf schwärzlich, die Augen auf der Stirne fast zusammenstossend, Fühler schwarzbraun, die Glieder kurz-oval, die Behaarung mässig lang, Thorax glänzend schwarzbraun, Hinterleib von derselben Farbe, aber viel matter. Beine schwarzbraun, die Schenkel an der Wurzel etwas gelb. Flügel einfarbig dunkel beraucht; die Subcosta die Wurzel von Rs deutlich überschreitend, die Subcostalquerader sehr dicht vor ihrer Spitze; das Stigma oval, etwas dunkler als die übrige Flügelfläche, hintere Querader an der Wurzel der Discoidalzelle. Schwinger schwarzbraun.

Körperlänge 4, Flügellänge 5 mm.

Fig. 1.

Am Hypopyg ist das 9te Tergit breiter als lang, am Hinterrande median seicht eingebuchtet, nicht auffällig beborstet, das Basalglied der Zange kurz cylindrisch, innen mit ziemlich grossem Anhang, das Endglied tief zweilappig, die Lappen relativ schmal, bedeutend länger als breit, das Rostrum kurz, mit 2 dicht nebeneinander liegenden, mässig langen, gekrümmten Borsten, der Haken lang, bedeutend

länger als das Endglied, gerade, mit gleichmässig gebogener Spitze, innen an der Wurzelhälfte mit mehreren ziemlich langen Borsten, auch an der Spitze finden sich ein paar kurze, gekrümmte Börstchen. Gonapophysen relativ lang, allmählich verschmälert, nur wenig kürzer als der Penis, wenig gebogen, von brauner Farbe, der Penis heller, länglich konisch.

Die Beschreibung von *Limnobia nigrescens* BRUN. (Records Ind. Mus. XV, 1919, p. 293) trifft grösstenteils zu, aber unsere Art ist deutlich etwas glänzend schwarz und die Hilfsader setzt sich nicht bis zur Mitte des Abschnittes: Wurzel der 2ten Längsader bis Marginalquerader, fort.

Tricyphona sumatrana n. sp. Fig. 2.

Gunung Talamau, Juni.

Stirne grau, weisslich bereift. Fühler ganz dunkelbraun, Untergesicht, Rüssel und Taster von derselben Farbe.

Thorax glänzend rotgelb, vor der Quernaht mit 2 grossen, kaum durch eine gelbe Linie getrennten, glänzend schwarzen Flecken, hinter der Quernaht fast ganz glänzend schwarz, nur die Postalarschwielen gelb mit schwarzem Centrum; Schildchen und Hinterrücken glänzend rotgelb. 1ter und 2ter Hinterleibsring rotgelb, letzterer an den Seiten mit dunklem Flecken, 3ter—6ter glänzend schwarz mit gelbem Hintersaum, welcher am 6ten nur sehr schmal ist, am 3ten und 4ten fast die Hälfte einnimmt, die folgenden Ringe glänzend schwarzbraun; die schwarzen Binden der mittleren Ringe bisweilen nicht unterbrochen, meistens median durch eine verschieden breite gelbe Längslinie geteilt, welche bei dem einen vorliegenden ♀ sogar breit striemenartig ist. Genitalien des ♂

Fig. 2.

schwarz, die Legeröhre des ♀ glänzend rotgelb, seicht aufgebogen, ziemlich lang mit gerundeter Spitze. Beine schwarzbraun, Hüften und Schenkel gelb, letztere an der Spitze

allmählich verdunkelt, bisweilen nur an der äussersten Spitze braun. Flügel etwas gebräunt, R_1 und Cu_2 gelb gesäumt, nahe dem Vorderrande längs den Adern mehrere braune strichförmige Fleckchen; Vorderrand vom Stigma an und mit ihm zusammenhängend dunkelbraun gesäumt, in welchem Saum einige gelbliche Stellen, überdies in der Spitzenhälfte eine unregelmässig /\-förmige Verdunkelung, welche u. a. alle Queradern dieser Gegend umsäumt, und überdies dunkle Fleckchen an der Wurzel von R_1 und an der Spitze von An_2. R_{2+3} gegabelt, sehr kurz gestielt; R_{4+5} einfach; hintere Querader an oder etwas vor der Wurzel der hier spitzen Discoidalzelle; ihre distale Begrenzung schiefgestellt, mit scharfer Unterecke, namentlich beim ♂. Schwinger gelbbraun mit etwas hellerem Stiel.

Körper- und Flügellänge 10—12 mm, beim ♀ Körperlänge bis 12 mm.

Ein ♀ von demselben Fundort zeichnet sich durch geringere Färbung aus. Die vordere Thoraxhälfte zeigt nur 4 in einem Bogen liegenden schwarzen Fleckchen, auch in der hinteren sind die 2 grossen schwarzen Flecken durch eine schief liegende gelbe Linie je in 2 Flecken aufgelöst; die Querbinden des Hinterleibs sind durch eine gelbe Längsstrieme unterbrochen, auch am Bauche sind die schwarzen Flecken relativ klein. Am Flügel sind die dunklen Stellen relativ sehr schwach. Die die Discoidalzelle distal begrenzende Querader ist weniger schief als bei der typischen Form und liegt am einen Flügel fast an der Gabelstelle M_{1+2}, am anderen selbst etwas vor dieser Stelle, bei den typischen Stücken, namentlich bei den ♂♂, auf dem unteren Zinken dieser Gabel. Ob hier eine besondere Art vorliegt, lässt sich aus dem einzigen ♀ nicht sicher entscheiden.

Rhyphus fulvithorax n. sp.

Gunung Talamau, Juni.

Kopf ganz mattgrau, weisslich bereift. Fühler ganz schwarz, desgleichen Taster und Rüssel. Thorax einfarbig fast matt gelbbraun, nur am oberen Rand der Mesopleuren etwas dunkler, der Hinterrücken glänzend dunkelbraun. Hinterleib matt schwarzbraun, nur der 1te Ring braungelb. Hüften und

Schenkel braungelb, Schienen etwas dunkler, namentlich die äusserste Spitze der Hinterschienen, Tarsen schwarzbraun. Flügel glashell mit dunkler Zeichnung, u. a. mit breitem Spitzensaum, mit welchem sich der unter dem Stigma liegende Flecken verbindet, sodass jenseits des Stigmas am Vorderrand ein glasheller Flecken liegt. Die Queradern dunkel gesäumt, ausserdem dunkle Flecken an der Wurzel von R und an seiner Gabelstelle, letzterer mit der Säumung der kleinen Querader zusammenhängend; auch Cu_2 dunkel gesäumt. Schwinger gelb.

Körperlänge 5 mm; Flügellänge 6 mm.

Evaza nigrispinis n. sp.

Gunung Talamau, Mai, Juni.

♀. Stirn glänzend schwarz, schmal, in der Mitte etwas vertieft, der Schläfenrand glänzend schwarz. Fühler gelbrot; über ihrer Wurzel ist die Stirne, wie die Seitenrander des sehr kurzen Untergesichtes weiss bestäubt. Fühler rotgelb mit dunklerer Wurzel; Rüssel gelb.

Thorax glänzend schwarz, mässig gewölbt, mit sehr kurzem, wenig auffälligem, gelbem Tomente. Schulterbeulen rot; Schildchen ganz schwarz, auch die Dornen. Pleuren glänzend schwarz, namentlich auf den Pleuren mit gelbem Tomente. Hinterleib schwarz, weniger glänzend. Flügel schwach gebräunt, das Stigma dunkelbraun. Schwinger dunkelbraun met gelbem Stiel. Beine schwarz, die Schenkel an der Spitze ziemlich breit gelbrot, an den Tarsen das 1te Glied unten wegen der kurzen und dichten rötlichen Behaarung rötlich schimmernd.

Körper- und Flügellänge 7—8 mm.

Chelonomima signata n. sp.

Fort de Kock, October, Januar.

Stirne glänzend gelb, mit einer schwarzen Längsstrieme, welche sich vorn etwas verbreitert, hinten in der Ocellengegend jederseits mit einem kurzen Queraste den Augenrand berührt. Fühler schwarz, die Wurzel der Geissel etwas rotgelb. Untergesicht und Backen blassgelb. Hinterkopf gelb, oben mit einem grossen glänzend schwarzen Flecken, welche oben die Stirnstrieme berührt.

Thorax glänzend gelb mit glänzend schwarzer Zeichnung: einer breiten Mittelstrieme, welche hinten fast die Quernaht berührt, jederseits einer Seitenstrieme, welche beide hinten vor dem Schildchen mit einander bogenformig in Berührung treten; von der gelben Schulterbeule geht eine schwarze Linie bis zur Flügelwurzel. Schildchen gelb, nur an der äussersten Wurzel eine schwarze Randlinie; Hinterrücken schwarz; Pleuren gelb met dreieckigem schwarzen Flecken über den Vorderhüften, auch zwischen Vorder- und Mittelhüften schwarz. Hinterleib schwarz, nur in der Wurzelhälfte ein gelbe breite Mittelstrieme. Flügel glashell mit schwarzem Stigma, worunter ein dunkler Wisch an der Innenseite der Discoidalzelle; ausserdem ein länglich runder Flecken vor der Flügelspitze, welcher die hier liegende Radiusgabel enthält. Schwinger gelb. Die Beine gelb; Hinterschenkel an der Spitze etwas gebräunt; Hinterschienen schwarz; Vorder- und Hintertarsen schwarz, Mitteltarsen nur an der Spitze.

Körperlänge: 5—6 mm.

Das 2te Exemplar ist etwas heller; die schwarze Stirnstrieme in der Mitte unterbrochen, sodass vorn ein dreieckiges Fleckchen liegt.

Die Type und bisher einzig bekannte Art dieser Gattung, *Ch. partiticeps* ENDERL. wurde aus W.-Afrika beschrieben (Zool. Anz. XLIII, 1914, p. 312); nähere Angaben über sie liegen vor von KERTÉSZ (Ann. Mus. nation. Hungar. XII, 1914, p. 508).

Ptecticus Kertészi n. sp.

Gunung Talamau, Mai, 1 ♂.

Stirne schwarz, mässig glänzend, schwarz behaart, die vordere gewölbte Partie über den Fühlern weisslich. Fühler ganz rotgelb; Rüssel gelb, Thorax oben dunkelbraun, kaum etwas glänzend; Brustseiten glänzend braungelb. Hinterleib braungelb, die Ringe je in der Mitte mit einer schwarzbraunen Querbinde, die Binden an den hinteren Segmenten breiter. Bauch ganz gelb. Flügel in der Wurzelhälfte glashell, etwas gelblich, namentlich am Vorderrande und an der Wurzel, die Spitzenhälfte schwarzbraun, dadurch auch die Discoidalzelle und die Spitze der vorderen Basalzelle gebräunt.

Beine rotgelb, die Hinterschienen und Tarsen schwarz, an den vorderen Tarsen nur die drei letzten Glieder gebräunt.

Körper- und Flügellänge 15 mm.

Diese Art kommt *apicalis* v. d. W. = *Wulpii* Brun. nahe, welche sich aber durch nichtgebänderten Hinterleib unterscheidet.

Solva nigriventris n. sp.

Gunung Talamau, Juni, ♀.

Stirne schwarz, glänzend, vorn weiss behaart. Fühler schwarz, der Komplex (das „3te Glied") deutlich breiter als der Griffel, welcher relativ spitz endet; die Fühler sind schwarz, der Komplex unten, in grösserer Ausdehnung an der Innenseite, gelb. Untergesicht schwarz, Rüssel und Taster gelb.

Thorax schwarz mit kurzem, gelblichem Tomente, Schulterbeulen, eine Linie am Oberrande der Mesopleuren und das Schildchen gelb; Brustseiten ganz schwarz. Hinterleib schwarz, ohne hellere Einschnitte; Hüften und Trochanteren schwarz, Beine gelb, die Hinterschenkel am äusseren Unterrande mit schwarzem Längsstreifen; die 4 letzten Tarsenglieder schwarzbraun, die Metatarsen wenig verdunkelt, auch die der Vorderbeine oberseits noch grösstenteils gelb. Flügel glashell, in der Endhälfte nur etwas gebräunt, die 2te Ader aus der Discoidalzelle erreicht den Flügelrand nicht, ebensowenig wie der aus der geschlossenen 4ten Hinterrandzelle hervorgehende Aderast.

Körperlänge 6, Flügellänge 5 mm.

Diese Art sieht *S. javana* in der Färbung ähnlich, sie unterscheidet sich durch kürzere Fühler und das Fehlen der deutlichen gelben Hinterleibs-einschnitte.

Chrysopilus lugubrinus n. sp.

Gunung Talamau, Juni, ♂, ♀.

♂. Fühler ganz matt schwarzbraun, Untergesicht matt braungrau, der untere, mittlere Teil halbkugelig vorgewölbt und mässig glänzend dunkelbraun, auch der Rüssel dunkelbraun.

Thorax grösstenteils mattschwarz, hinten, wie das Schildchen, dunkelbraun und mässig glänzend. Brustseiten und

Hinterleib schwarzbraun, ziemlich glänzend, schwarz behaart. Beine schwarzbraun. Hinterschienen und Tarsen etwas heller, schwach gelblich durchscheinend. Flügel einfärbig, schwach bräunlich tingiert, Stigma wenig dunkler, ohne scharfe Grenze.

♀. Die breite Stirne matt dunkelbraun, Beine schwarzbraun; Flügel etwas dunkler als beim ♂.

Körper- und Flügellänge 5.5—6 mm.

Ähnlich ist *Chr. luctuosus* BRUN. (Rec. Ind. Mus. II, p. 430), welcher sich aber durch hellere Beine, gelblich graue Behaarung am Hinterleib, mausgrauen Thorax unterscheidet.

Chrysopilus tomentosus n. sp.

Gunung Talamau, Juni, 1 ♂.

Fühler schwarzbraun, das 3te Glied relativ klein, kurz gerundet-dreieckig. Untergesicht, auch die fast kugelig gewölbte untere mittlere Partie schwarzgrau, seidenartig weisslich bereift. Taster schwarz, Rüssel dunkelbraun.

Thorax oben mattschwarz, an den Seiten und vor, auch auf dem Schildchen mit goldgelbem Tomente, Hinterrand des Schildchens mit schwarzen Borsten. Brustseiten schwarzbraun. Hinterleib schwarz, kaum etwas glänzend, am 2ten Ring vorn an den Seiten mit einem gelblichen Flecken, welcher weissgelbes Toment trägt, die folgenden Ringe an derselben Stelle nur mit gelben Tomentflecken. Hüften schwarzbraun, Beine gelb, Tarsen braun. Flügel nur etwas gelblich, an der Spitze etwas bräunlich, irisierend mit scharfem, länglichem, schwarzem Stigma. Schwinger schwarzbraun, mit gelbem Stiel.

Körper- und Flügellänge 7.5 mm.

Chr. magnipennis BRUN. und *sauteri* BEZZI sind ähnlich. Erstere unterscheidet sich u. a. durch grösseres Stigma, letztere durch gelbe Fühler.

Chrysopilus simillimus DE MEIJ.

Gunung Talamau, Juni, 1 ♂.

♂. Stirndreieck mattbraun; die Wurzelglieder der Fühler rotgelb, das 3te Glied schwarzbraun. Die starke Wölbung des Untergesichtes glänzend dunkelbraun; Rüssel und Taster rotgelb. Thorax gelbbraun mit grünlich gelbem Tomente.

Hinterleib desgleichen, am 2ten—4ten Ringe die Vorderhälfte schwarzbraun, auch der breite Seitenrand, die folgenden Ringe fast ganz verdunkelt, auch der Bauch, was bei den 3 ersten Ringen nicht der Fall ist. Flügel und Beine wie beim ♀, die vorderen Schienen weniger verdunkelt.

Leptis pallidistigma n. sp.

Gunung Talamau, Juni.

♂. Stirndreieck und Untergesicht dunkelbraun, stark weissschimmernd, letzteres kaum etwas gewölbt; Fühler und Borste dunkelbraun, das 3te Glied klein. Taster schwarzbraun, ziemlich lang dunkel behaart, Rüssel gelb; Hinterkopf schwärzlich.

Thorax dunkelbraun, mässig glänzend, dünn weiss bereift, was in gewisser Richtung mehr an den Seiten, in anderer mehr im Mittelfelde sichtbar ist, die ziemlich kurze Behaarung gelb. Brustseiten gleichfalls dunkelbraun, weiss bereift. Am Hinterleib sind die 4 ersten Ringe grösstenteils gelb, der 2te—4te mit schmalem, schwarzbraunem Vorder- und Hinterrand, also mit gelber Querbinde, der 5te desgleichen, aber der dunkle Hinterrand breiter, der 6te und 7te Ring ganz schwarzbraun, die Genitalien gelblich. Beine gelb, Vorderschienen in der Endhälfte verdunkelt, Vordertarsen dunkelbraun, auch an den hinteren die Tarsen dunkler. Flügel einfarbig, nur etwas braungelb, das längliche Stigma kaum etwas dunkler. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge ca. 5 mm.

♀. Beim ♀ die Stirne fast überall gleichbreit, nach hinten nur etwas schmaler, ganz weisschimmernd; der Hinterleib ist ganz glänzend schwarzbraun, nur die Anhänge an der Spitze gelb. Die Vorderschenkel sind nur an Wurzel und Spitze schmal gelb, die Vorderschienen weiss.

Scenopinus opacus n. sp.

Fort de Kock, Januar, August, October, December; Buo (Pad. Bovenl.), März.

♂. Augen oben zusammenstossend, die schmal dreieckige Stirne glänzend schwarz, mit vertiefter Mittellinie; Fühler gelbbraun, das 3te Glied nach der Spitze hin verdunkelt. Thorax und Schildchen schwarz, dicht runzelig punktiert,

nackt. Der abgeflachte Hinterleib oben fast ganz sammetschwarz, nur am Seiten- und Hinterrande und am Bauche glänzend. Stiel der Gabelzelle so lang wie der untere Gabelast. Flügel nur etwas dunkel tingiert. Schwinger schwarz. Hüften und Schenkel schwarz, die Schienen braun, die Tarsen gelb, nur an der Spitze etwas dunkler.

Körperlänge 3 mm; Flügellänge 2.5 mm.

♀ mit schmaler, nach vorn hin sehr wenig verbreiterter Stirn, diese mässig glänzend schwarz, im vorderen Teile mit seichter Grube, im ganzen etwas runzelig. Untergesicht schwarz, am Seitenrande schmal weiss bestäubt. Hinterleib oben überall mässig glänzend wie am Seitenrande. Flügel am Vorderrand wenig vorgezogen.

In KRÖBER's Arbeit Die Omphraliden (Ann. Mus. Nation. Hungar. 1913) findet sich unter den indoaustralischen Formen keine ähnliche Form, dagegen hat die südamerikanische „*Omphrale*" *velutina* (l. c. p. 203) im männlichen Geschlecht gleichfalls einen oben fast ganz sammetschwarzen Hinterleib. Doch zeigen sich manche Differenzen, die Augen stossen hier ganz zusammen, das Stirndreieck is glanzlos, Schildchen und Brust zeigen grünen Schimmer, der Stiel der Gabel ist relativ viel länger; beim ♀ ist der Flügel am Vorderrand stark vorgezogen.

Laphria Hermanni n. sp.

Sungei Kumbang, September.

Stirne schwarz. Fühler schwarz, 3tes Glied linear, Untergesicht dicht mit langen goldgelben Borsten besetzt, nur unten finden sich mehrere schwarze, mehr nach oben hin nur vereinzelte. Rüssel länger als der Kopf, unten an der Wurzel schwarz beborstet, desgleichen die Taster.

Thorax im Mittelfelde matt bräunlich schwarz, an den Seiten mit sehr breiter Längsbinde von messinggelbem, hinten mehr weisslichem Toment; die Binden nach vorn und hinten allmählig verschmälert. Seitenrand des Thorax und Brustseiten tief mattschwarz, nur hinter den Vorderhüften ein gelber Haarbüschel. Schildchen dicht mit weissem Tomente überdeckt, mit schwarzen Randborsten. Hinterleib

grösstenteils mattschwarz mit schwarzer Behaarung; schon am 4ten Ring auch mehrere zerstreute gelbe Härchen, vom 5ten Ring an ist die Behaarung grösstenteils rötlich. An den Beinen sind die Hüften und Schenkel, letztere mit Ausnahme einer schmalen rötlichen Spitze, schwarz; Schienen und Tarsen gelbrot, mit dichter, langer Behaarung von derselben Farbe; auch die Vorderhüften, und die vorderen Schenkel unten mit dichter und langer goldgelber Behaarung. Flügel fast einfarbig dunkelbraun, mit etwas helleren Kernen in den Zellen. Schwinger braun.

Körperlänge 22 mm., Flügellänge 17 mm.

Gehört in die Nähe von *L. gigas* und *horrida* WALK., von beiden durch das weisse Toment des Schildchens und verschiedene Färbung des Thoraxrückens verschieden.

Tachydromia latistrigata n. sp.

Gunung Talamau, Juni.

Kopf, auch die Stirn weisslich aschgrau, Fühler ganz weiss, das 3te Glied kurz eiförmig, die Borste schwarz. Rüssel gelb.

Thorax glänzend rotgelb, mit einer breiten glänzend schwarzen Längsbinde, welche das Vorderende nicht ganz erreicht, sich nach hinten etwas erweitert und auch das ganze Schildchen und fast den ganzen Hinterrücken einnimmt. Brustseiten gelb, schwach weisslich bereift. Hinterleib oben glänzend schwarz, die Seiten und der Bauch matt rotgelb, letzterer in der Mittellinie verdunkelt. Beine ganz gelb, Mittelschenkel unten und Mittelschienen innen schwarz beborstet, die Börstchen kurz, nur an der Schenkelwurzel länger. Flügel fast glashell, 3te und 4te Längsader parallel; Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 3 mm.

Psilopus hirtiventris n. sp.

Serapai (Kurintji), Juli, 1 ♂.

Stirne glänzend metallischgrün, hinten jederseits mit 1 Ocellarborste. Fühler schwarzbraun, das 3te Glied länglich eiförmig, spitz, an dieser Spitze die schwarze, mässig lange, nirgends verbreiterte Fühlerborste eingepflanzt. Taster und Rüssel dunkelbraun.

Thorax grösstenteils mattgrün, nur hinten glänzend, mit 5 mattrötlich braunen Längsstriemen, von welchen die äusseren sehr breit und fleckenartig sind und den äusseren der 3 übrigen je sehr nahe liegen. Alle diese Striemen enden hinten vor dem glänzenden Hintersaum. Brustseiten dunkelgrün mit weisser Bereifung. 3 innere und 4 äussere Dorsocentralborsten vorhanden. Hinterleib grösstenteils kupferrot mit ziemlich breiten schwarzen Einschnitten, vor welchen lange schwarze Borsten stehen; der ganze Hinterleib oben mit weissem Schimmer; am Seitenrande findet sich in der Wurzelhälfte eine sehr auffällige lange und dichte Behaarung, welche aus gelbweissen, etwas gebogenen abstehenden Haaren besteht. Hypopyg mässig gross, schwärzlich, die äusseren Anhänge ziemlich lang und schmal, drahtförmig, von der Mitte an in 2 Aeste gespalten, der äussere dünn fadenförmig, gebogen, mit zerstreuten längeren Haaren; der innere bildet einen abgeflachten, sich nach der Spitze hin allmählich etwas verbreiternden, wenig behaarten Fortsatz mit abgerundetem oberen Ende, nur wenig kürzer als der äussere Ast.

Hüften schwärzlich, Vorderhüften ziemlich dicht weiss behaart. Beine schwarz, Vorderschenkel unten mit 5 langen schwarzen Borsten und einiger weissen Behaarung, Vorderschienen aussen mit 3 Borsten, die erste kürzer. Mittel- und Hinterschenkel innen ziemlich dicht weiss behaart, hintere Schienen borstenlos und ohne längere Haare. Tarsen einfach. Flügel mässig gebräunt, die Biegung der Spitzenquerader verläuft allmählich, hintere Querader S-förmig geschwungen. Schwinger schwarzbraun mit etwas hellerem Stiel.

Körper- und Flügellänge ca. 5 mm.

Diaphorus morio n. sp.

Serapai (Kurintji), Juli.

♂. Augen zusammenstossend, Stirndreieck und Untergesicht schwärzlich, weisschimmernd. Fühler samt Borste schwarzbraun, deutlich dorsal, die Borste sehr kurz pubeszent, etwas unter derselben das 3te Glied kurzbehaart.

Thorax und Schildchen dunkel metallisch grün, vorn und an den Seiten in schwarz übergehend. Brustseiten grauschwarz. Hinterleib ganz Schwarz, mässig glänzend, mit den gewöhn-

lichen 4 Borsten an der Spitze. Beine ganz schwarz. Flügel einfarbig schwärzlich, nur an der Spitze am Aussenrande etwas heller. Schwinger schwarz.

Körper- und Flügellänge 4.5 mm.

Die Art ist *D. maurus* ähnlich, aber die Beine sind ganz schwarz.

Cerioides bulbosa n. sp.

Aur Kumanis, März, 1 ♂.

Stirne schwarz, die Augen auf der Mitte fast zusammenstossend, der die Fühler tragende Fortsatz sehr kurz, etwas kürzer als breit, schwarz, an der Spitze ins Gelbbraune übergehend. 1tes Fühlerglied stark verlängert, etwa so lang wie das 2te und das gleichfalls lange 3te zusammen genommen, schwarz. Untergesicht schwarz, oben am Augenrande, neben der Fühlerwurzel jederseits mit einem gelben Flecken, weiter nach unten jederseits ein etwas grösserer, gleichfalls am Augenrande, von welchem sich je eine schmale gelbe Strieme bis zur vorderen Spitze des Mundrandes erstreckt. Das Untergesicht ist grösstenteils dünn weisslich bereift, nur der Höcker stärker glänzend. Hinterkopf schwarz, der obere Augenrand gelblich bestäubt.

Thorax schwarz, punktiert, die Schulterbeulen und das Schildchen gelb; auch die Brustseiten ganz schwarz. Hinterleib sehr stark kolbenförmig, weil der 2te Ring sehr dünn und lang ist und die folgenden Ringe einen kurzovalen, oben stark gewölbten Kolben bilden. Es ist ganz von schwarzer Farbe, nur der Hinterrand des 2ten Ringes sehr schmal gelb gesäumt.

Hüften alle schwarz; an den vorderen Beinen sind die Schenkel und die Wurzel der Schienen rötlich, im übrigen sind die Beine grösstenteils schwärzlich, mit hellerem Schiller, auch die Behaarung durchwegs hell. Flügel etwas getrübt, mit breitem, schwarzbraunem Vordersaum, welcher sich von der 2ten Längsader bis zur spuria erstreckt, auch einen oberen Saum in der Spitzenzelle bildet. Schwinger gelb.

Körperlänge 12 mm.; Flügellänge 8 mm.

Bei Benützung meiner Tabelle in Studien III p. 193 gelangt man auf 5. *obscura* und *Frühstorferi;* die Schulter-

beulen sind bei letzterer schwarz, nicht gelb, wie l. c. angegeben; *obscura* hat einen längeren Stirnfortsatz.

Microdon lativentris n. sp.

Aur Kumanis, März, 1 ♂.

Stirn mattschwarz, schwarz behaart, in der Mitte, da wo die Augen sich am meisten nähern, mit einer vertieften Querfurche, der vordere Abschnitt über der Fühlerwurzel blauschwarz glänzend; die Augen auch in der Mitte noch ziemlich breit getrennt. Fühler schwarz, das 1te und 3te Glied stark verlängert und fast gleich lang. Untergesicht schwarz, kurz schwarz behaart, wenig gewölbt.

Thorax schwarz, runzelig punktiert, mässig glänzend, mit grünlichen und purpurnen Reflexen. Schildchen von derselben Farbe, breit und stark gewölbt, aber kurz, hinten beiderseits mit einem kurzen schwarzen Dorn; auch die Behaarung von Thorax und Schildchen schwarz. Brustseiten schwarz, Hinterleib breit-oval, noch breiter als der auch schon mächtige Thorax, flach gewölbt, schwarz, mässig glänzend, etwas ins Grüne ziehend, fein und dicht punktiert, die spärliche, namentlich hinten und an den Seiten vorhandene anliegende Behaarung rötlich braun. Beine ganz schwarz. Flügel gleichmässig gelblich tingiert, mit gelbem Geäder, auch die Schwinger gelb.

Körperlänge 14, Flügellänge 11 mm.

Diese Art gehört durch die breite Gestalt u. s. w. in die Nähe von *M. stilboides* WALK., welche sich durch die glänzend grüne Farbe unterscheidet.

Xylota annulipes n. sp.

Tandj. Andalas, Mai. 1 ♀.

Stirne schwarz, mässig glänzend, in der Mitte mit einer weissgrau, hinten braungrau bestäubten Querbinde. Wurzelglieder der Fühler schwarzbraun (das 3te Glied fehlt). Untergesicht rotgelb, weisslich bestäubt, am Mundrande weniger, auch die Backen rotgelb, Rüssel schwarzbraun. Hinterkopf dunkel grünlich grau, unten weiss bestäubt.

Thorax grünlich schwarz, runzelig punktiert, wenig glänzend, mit 2 Längsstriemen von gelbem Tomente. Brustseiten

schwärzlich, mit breiter weissbestäubter Querbinde vor der Flügelwurzel, Schildchen grünlich schwarz, kurz gelb behaart. Hinterleib: der 1te Ring glänzend braun, der 2te und 3te mattschwarz mit je 2 orangegelben Seitenflecken, welche sich am Seitenrande fast vom Vorder- bis zum Hinterrand erstrecken, sich nach der Mitte zu bald verschmälern und hier einander nicht erreichen; die des 3ten Ringes nähern sich mehr als die des 2ten; 4ter und 5ter Ring glänzend kupfergrün. Vorderbeine bis auf das letzte Tarsenglied ganz rotgelb, auch alle Hüften, Hinterschenkel gelb mit breiter schwarzer Querbinde, auch die Spitze schwarz. Schienen und Tarsen ganz schwarz. Flügel etwas gebräunt mit dunkelbraunem Stigma. Schüppchen gelbweiss, Schwinger rotgelb.

Körperlänge 10 mm., Flügellänge 8.5 mm.

Eristalis cinereus n. sp.

Serapai (Kurintji), Juli, 1 ♀.

Thorax und Untergesicht grösstenteils matt gelblich grau bestäubt, Stirne in der Mitte etwas dunkler, schwarz behaart. Fühler dunkelbraun, 3tes Fühlerglied oval, Borste nackt, in der Wurzelhälfte gelblich, weiterhin schwarzbraun, an der äussersten Spitze wieder heller. Die Höckerregion des Untergesichtes breit glänzend schwarz, der Höcker gut entwickelt. Augen dicht kurz behaart, zerstreut dunkel gefleckt. Hinterkopf schwarz. Thorax fast einfarbig matt aschgrau, vor dem Schildchen mehr weisslich grau, nur mit sehr schwacher Spur von einer dunklen Mittellinie. Schildchen glänzend gelbbraun. Brustseiten aschgrau wie der Rücken. Hinterleib: 1ter Ring gelb, zu beiden Seiten der Mittellinie mit dunklerem Querstrich, 2ter Ring in der vorderen Hälfte gelb, in der hinteren mattschwarz, nur am Hinterrande glänzend; 3ter Ring desgleichen, der äusserste Hinterrand gelblich, 4ter und 5ter Ring glänzend gelb, die mattschwarze breite Querbinde mehr nach vorn verlegt, 5ter Ring glänzend schwarz. Von den schwarzen Binden ist nur die des 2ten Ringes vorn in der Mitte etwas vorgezogen. Hüften und Schenkel schwarz, an letzteren die äussersten Spitzen gelb; Vorderschienen schwarz mit gelber Wurzel; übrige Schienen gelb, auch die Tarsen gelb mit Ausnahme der 1 u. 2 Endglieder. Flügel mit schwarzbraunem

Stigma und darunter verwaschenem, braunem Fleck, welcher namentlich die Queradern umsäumt; auch weiterhin die meisten Adern sehr schwach dunkel gesäumt. Schüppchen gelblich mit braunem Rand, Schwinger gelb.

Körperlänge 10, Flügellänge 8 mm.

Melanostoma talamaui n. sp.

Gunung Talamau, Juni, 1 ♀.

Kopf schwarz, Stirne glänzend stahlblau, die vordere Hälfte dünn gelblich grau bestäubt, der vor dieser Querbinde liegende Halbmond glänzend schwarz. Wurzelglieder der Fühler und das 3te Glied unten an der Würzel rötlich, letzteres im übrigen schwarzbraun, oval und relativ gross. Untergesicht gelblich grau bestäubt, der Höcker nur mässig vortretend, mehr glänzend. Thorax und Schildchen glänzend schwarz, die Behaarung braun. Pleuren schwarzgrau, gelb behaart. Hinterleib glänzend schwarz, 3ter Ring am Vorderrand mit einer gelben Querbinde, welche den Seitenrand nicht erreicht und hinten in der Mitte einen tiefen Einschnitt zeigt, am 4ten Ring ist eine ebensolche Binde in 2 halbmondförmige Flecke aufgelöst. Hüften schwärzlich, an den vorderen Beinen die Schenkel von der Wurzel an bis zur Mitte oder darüber schwarz, weiterhin rotgelb, die Schienen grösstenteils von letzterer Farbe, auf der Mitte verdunkelt, Tarsen schwarz, Hinterbeine ganz schwarzbraun, nur die äusserste Schenkelspitze und die Wurzel der Schienen gelblich. Flügel glashell mit gelbbraunem Stigma. Schwinger mit braungrauem Knopf und gelbem Stiel.

Körperlänge 9, Flügellänge 8 mm.

Baccha tinctiventris n. sp.

Aur Kumanis, März, 1 ♀.

Stirne mattgelb bestäubt, der Ocellenfleck und eine dreieckige Stelle über der Lunula glänzend schwarz; letztere in Anschluss an diesen Flecken in der Mitte glänzend schwarz, was sich nach unten bald verschmälert, an den Seiten breit glänzend gelb. Fühler und Untergesicht ganz gelb; Rüssel dunkelbraun mit gelben Labellen. Hinterkopf im oberen Teile breit schwarzbraun, an den Seiten gelb.

Thorax schwarzbraun, mässig glänzend. Schulterbeulen und ein breiter Randsaum bis zur Quernaht gelb. Schildchen gelb, in der Endhälfte mit kleinem, querovalem, braunem Flecken. Pleuren dunkelbraun, der vordere Teil gelb bestäubt, was auch mit einer Stelle unterhalb der Flügelwurzel der Fall ist. Hinterleib: 1ter Ring gelb, 2ter schwarzbraun, nur ganz vorn an den Seiten gelb; 3ter Ring schwarzbraun mit breiter gelber Querbinde, welche einen sehr schmalen vorderen und einen breiteren Hinterrandsaum freilässt; 4ter Ring schwarzbraun mit 2 längsovalen gelben Flecken, welche den Seitenrand nicht erreichen, auch der Hinterrand, ausser an den Seiten, schmal gelb; 5ter Ring mit demselben Muster, aber das Gelb mehr ausgedehnt; 6ter und 7ter ganz gelb. Beine gelb. Hinterschenkel vor der Spitze mit dunklem Querring, Hinterschienen schwarzbraun, an der Wurzel und auch etwas an der Spitze, gelb. Flügel etwas gelblich, namentlich am Vorderrande, das lange Stigma braun. Flügelspitze nur etwas gebräunt. Alula gut entwickelt. Schwinger gelb.

Körperlänge 11 mm; Flügellänge 10 mm.

Diese Art sieht *B. amphithoe* sehr ähnlich; bei dieser zeigt das Untergesicht eine schwarze Längsstrieme und die Stirne ist von oben gesehen in der oberen Partie matt braun, nur am Augenrande schmal gelb bestäubt; von vorn gesehen ist diese Partie ganz gelb bestäubt, während *tinctiventris* hier in jeder Richtung ein glänzend schwarzes medianes Dreieck zeigt. Die Costa ist bei *amphithoe* dunkler gesäumt, die Spitzenquerader steiler.

Baccha luteolimbata n. sp.

Aur Kumanis, März, 1 ♂, 1 ♀.

Kopf gelb, beim ♂ nur die Lunula mit sich nach unten verschmälernder dreieckiger Mittelstrieme, beim ♀ setzt sich dies als sich bald verschmälernde Stirnmittelstrieme eine Strecke weit nach oben fort, auch der Ocellenfleck schwarz. Thorax wie bei der vorigen Art, das Schildchen mit grösserem schwarzbraunem Querfleck. Auch der Hinterleib ist dunkler, am 3ten Ring ist die Querbinde in 2 längliche Flecken geteilt, welche den Seitenrand nicht erreichen, auch am 4ten die Längsflecken schmäler und länger, der Hinterrand,

wie am 3ten, ganz schwarz; alle weiter folgende Ringe glänzend schwarz. Beine und Flügel ungefähr wie bei voriger Art. Alula gut entwickelt.

Körperlänge 15 mm., Flügellänge 13 mm., also auch grösser als *tinctiventris*, welcher sie in der Flügelfärbung ähnlich sieht.

Baccha nigriceps n. sp.

Kadjai (Ophir Distr.), Juni, 1 ♂.

Kopf glänzend schwarz; Stirne und Gesichtsseiten dünn weiss bereift, der Höcker stark. Wurzelglieder der Fühler rotgelb (das 3te Glied fehlt). Thorax glänzend schwarz, mit dunkelbrauner, hell schimmernder Behaarung. Brustseiten namentlich in einer vor der Flügelwurzel liegenden Querbinde dünn weisslich bereift. Hinterleib glänzend schwarz, 1ter Ring und Anfang des 2ten, wenigstens an den Seiten, rötlich, der relativ lange 3te Ring mit 2 schiefliegenden, einander median fast berührenden eiförmigen gelben Flecken, die folgenden Ringe ganz schwarz. Hüften schwarz, vordere Beine gelb; an den Hinterbeinen sind die Schenkel, mit Ausnahme von Wurzel und Spitze, die Schienen, mit Ausnahme der Wurzel, und die Metatarsen schwarz. Flügel verwaschen gebräunt, namentlich in der Wurzelhälfte, der Vorderrand bis etwas unter die 2te Längsader schwarzbraun. Alula gut entwickelt.

Schüppchen gelb, Schwinger gelb mit verdunkelter Stielbasis.

Körperlänge 13 mm.; Flügellänge 10 mm.

Sieht *B. chalybea* ähnlich, welche aber keine gelben Hinterleibsflecken hat.

Baccha umbrifera n. sp.

Kadjai (Ophir Distr.), Juni, 1 ♂.

Kopf glänzend schwarz, die Stirne am Rande und das Untergesicht an den Seiten weiss bereift. Fühler rotgelb, die Borste in der grösseren Endhälfte schwarz. Thorax glänzend grünlich schwarz, Brustseiten grösstenteils weiss bestäubt, das Schildchen fast grünlich bronzefarben; die Thoraxbehaarung weisslich. Hinterleib glänzend schwarz, weiss behaart,

am 4ten Ringe vorn eine schwach vortretende weissliche Querbinde, deren Spur auch am 3ten zu sehen ist. Hüften schwarzbraun, Vorderbeine gelb, nur die 4 letzten Tarsenglieder dunkelbraun; an den Hinterbeinen sind die Wurzel und äusserste Spitze der Schenkel, die Wurzelhälfte der Schienen und die 2 ersten Tarsenglieder gelb, das übrige ist schwarzbraun. Flügel glashell mit schwarzem Stigma, unter welchem ein dunkler Wisch, jenseits der Ausmündung der 2ten Längsader am Flügelrande ein schwarzes Fleckchen. Spitzenzelle in der Endhälfte relativ stark erweitert, die distal abgrenzende Querader tritt oben fast senkrecht mit der 3ten Längsader zusammen. Alula gut entwickelt. Schwinger hellgelb.

Körperlänge 9 mm; Flügellänge 7 mm.

Chrysochlamys sumatrensis n. sp.

Gunung Talamau, Juni, 1 ♂.

Stirne, Untergesicht und Backen schwarzbraun mit dichtem hell graugelbem Tomente, die Lunula glänzend schwarz, vorn braungelb. Fühler schwarzbraun, die Wurzelglieder und das 3te Glied unten an der Basis ins Rötliche ziehend, Borste schwarz. Rüssel schwarz.

Thorax dunkel oliven, mit 3 wenig deutlichen schwarzen Längslinien, welche sich nicht bis zum Hinterrande erstrecken und von welchen die mittlere am schmalsten ist, die seitlichen mehr striemenartig sind. Die Behaarung des Rückens ist schwarz, die der Brustseiten gelb. Schildchen wachsgelb. Hinterleib grösstenteils dunkel kupfergrünlich braun, glänzend, die 2 letzten Ringe im hinteren Teile ins Schwarze übergehend, die kurze Behaarung gelb, auf den schwarzen Partien schwarz; am Seitenrande nur am grössten, hinteren Teils des 4ten Ringes schwarz; Genitalien mattgrau, gelb behaart. Beine schwarz, die Kniee, an den vorderen Schienen fast die Wurzelhälfte, gelb, auch die Wurzel der Tarsen etwas heller, die Hintertarsen an der Unterseite rotgelb. Flügel nur sehr schwach gebräunt, das Stigma schwarzbraun, unter demselben ein etwas verdunkelter Wisch bis zur Discoidalzelle. Schüppchen grau, gelb gewimpert. Schwinger schwarzbraun, die Spitze des Stiels gelblich.

Körperlänge 11 mm, Flügellänge 10 mm.

Diese Art sieht unseren europäischen ähnlich; mit *cuprea* stimmt sie durch die schwarze Fühlerborste überein, ein matterer, schwarzer Hintersaum findet sich bei ihr eigentlich nur am 3ten Ring und dieser liegt dicht vor dem Hinterrand, am 2ten fehlt derselbe, ist auch die Behaarung ganz gelb, und der grösstenteils schwarze 4te Ring ist nicht matt. Auf den Flügeln geht der braune Wisch vom Stigma nach unten zur kleinen Querader, also nicht über die Wurzel der Discoidalzelle, wie bei *cuprea*.

Calobata talamaui n. sp.

Gunung Talamau, Juni; Suban Ajam, Juli.

Stirne grösstenteils mattschwarz, Periorbiten glänzendschwarz, die Augenränder als Fortsetzung derselben metallisch blauschwarz, auch der Vordersaum von dieser Farbe; die Gegend rings um den Ocellenfleck weiss schimmernd. Fühler samt Borste schwarz, desgleichen Untergesicht, Rüssel und Hinterkopf.

Thorax schwarz, braun bereift, Schildchen etwas ins Blaue ziehend. Brustseiten schwarz, glänzend, dünn weiss bereift. Hinterleib schwarz, der Vorderrand des 2ten und 3ten Ringes weiss schimmernd. Vorderbeine schwarz, der Trochanter und Wurzel des Schenkels gelb, der Tarsus ganz weiss. Schenkel der Mittelbeine schwarz mit rotgelber Wurzelhälfte und einem schmalen solchen Ring in der Spitzenhälfte; Mittelschienen und Tarsen schwarz, nur der Metatarsus an der Wurzel heller. Hinterschenkel schwarz mit 3 gelben Ringen, Schienen schwarz mit weisser Endhälfte, nur die Spitze wieder schmal schwarz, Tarsen weiss, nur das letzte Glied etwas gebräunt. Flügel etwas gelblich gebräunt, mit einer wenig dunkleren, verwaschenen Querbinde über die hintere Querader und auch die Spitze etwas verdunkelt, zwischen beiden eine mehr glashelle Binde; die Flügel also sehr wenig auffällig gebändert. 1te Hinterrandzelle deutlich offen. Schwinger schwarz mit weissem Stiel.

Körper 12—14 mm, Flügel 10—12 mm. lang.

Calobata nigrocincta n. sp.

Gunung Talamau, 1 ♀, Juni.

Stirne grösstenteils glänzend bläulich schwarz, Periorbiten

reiner schwarz, auf der Mitte der Stirn ein mässig grosser mattschwarzer Fleck, welcher hinten die Ocellen einschliesst, daselbst aber nicht weiss schimmert. Fühler und Borste schwarz; Untergesicht schwarz, weiss bereift, Praelabrum glänzend schwarz, Taster und Rüssel schwarz.

Thorax schwarz, der Rücken sehr wenig, die Brustseiten stärker glänzend, diese dünn weiss bereift; auch der Hinterleib schwarz, der 3te Ring vorn am Seitenrande mit weissbestäubtem Fleckchen, die Legeröhre relativ schmal, nach hinten allmählich verschmälert. Vorderbeine schwarz, die äusserste Wurzel der Schenkel gelb, die Tarsen weiss, nur die beiden Endglieder schwach gebräunt; an den Mittelbeinen sind die Schenkel grösstenteils rotgelb, mit sehr breitem, schwarzem Ring, auch die Spitze etwas verdunkelt, die Schienen und Tarsen sind gelbbraun. Hinterschienen wie die Mittelschienen, aber der schwarze Ring schmaler und der Spitze näher liegend, Hinterschienen braungelb, Hintertarsen weiss, die 2 letzten Glieder schwach gebräunt. Flügel etwas gebräunt, mit einer schwachen, schmalen Binde in der Höhe der hinteren Querader, diese Binde namentlich in der 1ten Hinterrandzelle sehr schwach, auch die Spitze schmal etwas verdunkelt. Schwinger schwarz mit hellem Stiel.

Körperlänge ca. 9 mm.; Flügellänge 8.5 mm.

Kleiner als vorige Art und u. a. durch die einfarbigen Hinterschienen verschieden.

Calobata niveicoxa n. sp.

Suban Ajam, Juli, 1 ♀.

Stirne mattschwarz, am Vorderrand dunkel metallisch grün, die kurzen, breiten Periorbiten glänzend schwarz. Fühler schwarzbraun, das ovale, 3te Glied an der Wurzel gelbrot. Untergesicht samt Praelabrum glänzend braun, oben zwischen den Fühlern braungelb. Taster braun, an der Spitze mehr gelblich. Rüssel schwarzbraun. Hinterkopf glänzend schwarz, am Augenrande weiss bestaubt.

Thorax schwarz, fast matt, dünn braun bereift, die Brustseiten z. T. grauweiss bereift, Sternopleuren hinten lang schwarz behaart. Hinterleib schwarz, die Basis weisslich bereift und an den Seiten ziemlich lang weiss behaart, auch

am letzten Ring diese Bestäubung deutlicher als an den vorhergehenden. Hüften schwarz, weiss bestäubt, die Vorderhüften dadurch nahezu silbernschimmernd. Schenkel und Schienen schwarz, die hinteren Schienen mit gelbweissem schmalem Ring etwas hinter der Mitte, die Hinterschenkel ausserdem an der Wurzel schmal gelbweiss; Tarsen schwarz, an den Vordertarsen die 3 ersten Glieder weiss. Flügel glashell, mit brauner Binde jenseits der Mitte und brauner Spitze; die Spitzenzelle schmal offen. Schwinger schwarz.

Körper- und Flügellänge ca. 7 mm.

Calobata rufithorax n. sp.

Air Njuruk Dempu, August; Suban Ajam, Juli.

Stirne mattschwarz, nur vorn mattgelb, die Periorbiten glänzend schwarz, die Ocellengegend weisschimmernd. Fühler gelb, das 2te Glied an der Spitze etwas verdunkelt, die Borste an der Wurzel gelb. Untergesicht schwarz, Wangen und Backen gelb. Rüssel und Taster braungelb.

Thorax gelbrot, vor der Quernaht im Mittelfelde schwärzlich, vorn am breitesten. Der Rücken ist dünn gelblich bereift, die Pleuren sind stärker glänzend, gleichmässig gelbrot. Schildchen und Hinterrücken von derselben Farbe. Hinterleib grösstenteils schwarzbraun, nur die Wurzel rötlich (der 1te und ein Teil des 2ten Ringes). Flügel glashell, mit den gewöhnlichen Querbinden, welche mässig dunkel sind; die 1te Binde an der Innenseite verwaschen, aussen die hintere Querader nicht überschreitend; die Spitzenbinde an der Innenseite gerade. 1te Hinterrandzelle offen; die Analzelle etwas kürzer als die hintere Basalzelle. Schwinger weiss. Beine rotgelb, die Vorderschenkel mit Ausnahme der Wurzel schwarzbraun, die hinteren Schenkel vor und an der Spitze mit dunkelbraunem Ring; Vorderschienen schwarzbraun, nur an der Wurzel gelb, wie die ganz gelben Vordertarsen weisschimmernd. Mittelschienen und -Tarsen schwarz. Hinterschienen in der Wurzelhälfte schwarzbraun, in der Endhälfte gelb, die Hintertarsen ganz dunkelbraun.

Körper- und Flügellänge 8 mm.

Beim ♂ zeigt der 5te Hinterleibsring jederseits einen nach vorn gerichteten, an der Wurzel gebogenen, stabförmigen

Anhang mit schwarzer, behaarter Spitze; beim ♀ ist die Legeröhre kurz, das 7te Segment nicht länger als das 6te, abgeflacht, alles glänzend schwarz.

Paranerius guttipennis n. sp.

Gunung Talamau, Mai, 1 ♀.

Stirne in der Mitte und am Augenrande rotgelb, sodass 2 sich hinten in der Ocellengegend berührende mattschwarze Striemen übrig bleiben, welche nach vorn hin aus einander weichen und ebenda an einer Stelle auch mit dem Augenrand in Verbindung treten. Die Stelle hinter der Fühlerbasis ist glänzend schwarz, dahinter liegt ein gelbweisses Fleckchen in mattschwarzer Umgebung. Der wulstige hintere Teil der Stirne ist glänzend schwarz mit 2 gelblichen Striemen als Fortsetzung der Periorbiten. Untergesicht, Wangen und Backen sind gelbweiss, ersteres mit 2 schwarzen Längslinien, welche von der Fühlerbasis nach unten verlaufen. Fühler schwarz, das 2te und 3te Glied unten beiderseits mit grossem rotgelben Flecken, das 3te Glied ist relativ kurz und stumpf mit deutlich dorsaler Borste, welche an der Wurzel schwärzlich, weiterhin eine Strecke weit weiss ist. Der daumenartige Fortsatz des 2ten Gliedes kurz, dreieckig. Rüssel grösstenteils gelblich mit dunklen Labellen; Taster gelb mit bräunlicher Spitzenhälfte.

Thoraxrücken grösstenteils kaffeebraun mit 2 breiten Längsstriemen von gelbem Tomente, welche aber stellenweise braun, also im ganzen marmoriert und nicht scharf begrenzt sind. Schildchen desgleichen mit nach der Belichtung wechselnder gelber Bereifung. Brustseiten dunkelbraun, mäandrisch gelb bereift. Hinterleib schwarzbraun. Beine dunkelbraun; Vorderhüften in der Spitzenhälfte schwach heller; Kniee breit rotgelb; Schienen an der Innenseite z. T. gelblich. Flügel dunkelbraun mit zahlreichen grösseren und kleineren gelblichen, dicht gelagerten Tropfenflecken, von welchen einige hellere Kerne zeigen. Flügelschüppchen weiss, dunkel gerandet; Schwinger gelb.

Körperlänge ca. 8 mm., Flügellänge 7 mm.

Nach ENDERLEIN'S Tabelle haben die *Paranerius*-Arten nur 2 Schildchenborsten (Arch. Naturg. 88. Jhg. 1922 Abt.

A. p. 153). Falls man auf derartige Unterschiede immer neue Gattungen errichten will, so müsste also obige Art, die deren 4 besitzt, wieder eine neue Gattung bilden. M. Er. genügt hier eine neue Untergattung, welche ich **Protonerius** nennen möchte.

Telostylinus humeralis n. sp.

Serapai, Kurintji, Juli.

Stirne mit mattschwarzer Mittelstrieme, welche sich vorn in 2 etwas glänzenden, schmalen Schenkel teilt, welche nach den Fühlerwurzeln ziehen und einen matt rotgelben Flecken zwischen sich lassen; Seitenränder der Stirn gelb, schwach glänzend. Fühler ganz schwarz, das 3te Glied eiförmig, die Borste etwas excentrisch, dünn und kurz pubeszent, bräunlich. Untergesicht, Rüssel und Taster gelb. Hinterkopf gelb, oben mit schwarzer Längsstrieme. Thorax dunkelbraun, am Seitenrande breit gelb, überdies mit 2 gelben, dreieckigen Fleckchen vor der Quernaht; Brustseiten braun, von der Flügelwurzel geht eine gelbe Strieme zu den Mittelhüften. Hinterleib schwarzbraun. Vordere Hüften gelb, die hinteren braun; Beine im übrigen braun, die Schenkel, namentlich die hinteren, an der Wurzel gelblich. Flügel etwas gelblich, die Spitze breit aber schwach verdunkelt. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 6 mm.

Ähnlich *T. apicalis* ENDERL. aus Deli (Arch. Naturg. 88, Jhg. 1922, Abt. A, p. 143) aber doch wohl verschieden. Auch den verbreiteten *lineolatus* WIED. stellt dieser Autor in diese neue Gattung.

Eurybata quadriseta n. sp.

Suban Ajam, Juli, 3 ♀♀.

Stirnstrieme mattschwarz, Periorbiten glänzend rotbraun, vorn am Augenrande die Stirnseiten mattgelb. Fühler braungelb; das 3te Glied im oberen Teil mit dunklerem Flecken. Untergesicht gelb, weiss bestäubt. Praelabrum glänzend schwarz. Rüssel rotgelb, Taster gelb.

Thorax braunrot, vorn dunkler. Brustseiten auf dem Mesopleurum mit dreieckigem, weissbestäubtem Fleck, welcher dessen Hinterrand berührt, vorn aber mit der weissbestäubten

Längslinien des Propleurum nicht zusammenhängt. Hinterleib glänzend schwarzbraun, mit weisslichen Einschnitten. Flügel grösstenteils schwach gebräunt, mit den gewöhnlichen, hier aber wenig scharf begrenzten helleren Stellen. Schwingerknopf weiss. Beine rotgelb. Vorderschenkel und -schienen schwarzbraun, erstere an der Wurzel, letztere an der Spitze schmal gelb. Vordertarsen schwarzbraun, das 1te Glied und das 2te bis zur Mitte, gelbweiss. An den hinteren Beinen sind die Schenkel rotgelb, mit schmalem, dunklem Ring an der Spitze, die Schienen etwas dunkler, braungelb, gleichfalls mit dunkler Spitze, die Tarsen wie an den Vorderbeinen.

Körperlänge 10—11 mm; Flügellänge 7—8 mm.

Diese Art ist *Eur. cuneata* DE MEIJ. sehr ähnlich, aber etwas grösser und mit dunklerer Beinfarbe. Bei *cuneata* sind die Vorderschenkel rotgelb mit dunklerem Ring in der Mitte, die hinteren Schenkel ohne dunkle Spitze.

Beide Arten besitzen jederseits 2 Dorsocentralborsten, wie auch *Eur. glabra* DE MEIJ.; *tenuis* DOL. und *nigriceps* DE MEIJ. nur jederseits. 1.

Nothybus decorus n. sp. Fig. 3.

Balun, Padang. Bovenland. Juni.

Stirne sammetschwarz, in der Mitte mit einem glänzend bleigrauem Querbändchen, welches sich nach vorn hin durch einen schmalen Streifen bis zum vorderen Stirnrande fortsetzt. Fühler rotgelb, das 3te Glied in der Endhälfte schwarz. Borste schwarz, beiderseits lang gefiedert. Untergesicht in der oberen Hälfte rotgelb, in der unteren, gewölbten Hälfte glänzend schwarz; die Seiten dieses Teiles matt, gelblich, weisslich schimmernd. Rüssel und Taster gelb. Thorax nur mässig nach vorn ausgezogen, matt schwarzgrau, vorn sammetschwarz, dahinter an der Seite mit einem glänzend bleigrauen Bogenstreifen, welcher auf die Brustseiten übergeht; hinter diesem Streifen am Thoraxrande ein rundlicher, mattschwarzer Flecken. Schildchen wie der Thoraxrücken gefärbt. Brustseiten grösstenteils dunkel bleigrau, vor dem oben erwähnten Bogen mehr ins Braune ziehend. Am Hinterleib ist der 1te Ring sehr kurz, der 2te Ring oben rotgelb, mit breitem, in der Mitte dreieckig vorspringendem, glänzend

schwarzgrauem Hinterrand, der 3te und 4te Ring sind ganz glänzend schwarzgrau, der 5te Ring mattschwarz, der 6te nur an den Seiten von dieser Farbe, in der Mitte glänzend schwarzgrau, der 7te Ring rotgelb; am Bauche sind der 1te und 2te Ring nahezu ganz gelb. Flügel fast glashell, die kleine Querader dunkel gesäumt, über die hintere verläuft eine schwarzbraune, etwas schief liegende Querbinde, welche sich vom Vorder- bis zum Hinterrand erstreckt, vorn nahezu

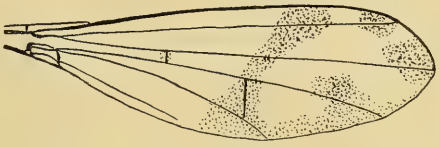


Fig. 3.

zusammenhängt mit einem dunklen Vorderrandssaum, welcher die Flügelspitze erreicht und eigentlich aus 2 grossen Flecken an den Spitzen der 2ten und 3ten Längsader zusammengesetzt ist. Weiterhin findet sich ein grosser Flecken dicht vor der Mündung der 4ten Längsader, von welchem sich am Hinterrande ein dunkler Saum bis zur Querbinde erstreckt. Schwinger gelb. Hüften und Schenkel gelb, letztere an der Spitze schmal schwarz; Schienen und Tarsen der Vorderbeine weissgelb, die der hinteren Beine schwarz.

Körperlänge fast 7 mm.; Flügellänge 6.5 mm.

Durch die ganz weissgelben Vordertarsen stimmt diese Art mit *N. lineifer* ENDERLEIN (Arch. Naturg. 88. Jhg. 1922, Abt. A p. 176) überein, die Flügelzeichnung ist aber doch nicht ganz wie bei *Kempi* BRUN., wie aus dessen Figur (Records Ind. Mus. 8, 1913 p. 187, pl. 4, fig. 18) hervorgeht.

Texara compressa WALK.

Gunung Talamau, Mai, 1 ♂.

Obgleich WALKER's Beschreibung sehr kurz ist, rechne ich dieses Exemplar hieher, u. a. weil das Geäder, in Gegenstellung zu demjenigen der folgenden Art, schwarz ist. Das 3te Fühlerglied ist schwarzbraun, am Unterrande gelblich; die Mitteltarsen sind braun, der Metatarsus gelbbraun, wie es auch ENDERLEIN (Wien. Ent. Ztg. 38, 1920, p. 61) angibt; sie sind kurz weiss behaart, auch die äusserste Wurzel der

Hinterschenkel etwas gelb. Flügel in der Wurzelhälfte schwach gelblich, in der kleineren Endhälfte mässig gebräunt. Hinterleib ganz schwarz, etwas ins Purpurne ziehend, auch die Behaarung schwarz.

Texara luteinervis n. sp.

Air Njuruk, Dempu, 1400 M., Juni, 1 ♀.

Das Exemplar sieht der vorhergehenden Art sehr ähnlich, als deren ♀ ich es doch nicht betrachten möchte. Es ist nicht unbedeutend grösser, unterscheidet sich ferner besonders durch die glashellen Flügel mit gelbem Geäder und durch die grösstenteils weisse Hinterleibsbehaarung.

Stirne schwach glänzend grünlich schwarz, vorn mit der gewöhnlichen kielförmigen Erhebung, welche hier relativ stark ist. Fühler schwarz, das 3te Glied unten an der Basis gelblich, auch die Borste gelbweiss. Untergesicht braungelb, Taster und Rüssel schwarz. Hinterkopf glänzend schwarz, am Augenrande und ein Dreieck im oberen Teile weissschimmernd.

Thorax schwarz, kaum glänzend, mit 4 gelben Tomentstriemen, die Schulterbeulen weiss behaart. Brustseiten glänzend schwarz, Meso- und Sternopleuren weiss behaart. Hinterleib glänzend schwarz, weiss behaart, die Behaarung nur z. T. schwarz, aber dann noch grösstenteils weiss schimmernd, die Behaarung namentlich an der Spitze relativ lang. Beine schwarz, Vorderschienen und hintere Schienen und Tarsen ins Braune ziehend, die Hinterschienen in der Wurzelhälfte sogar gelbbraun; die Behaarung weiss, an der Innenseite der Vorderschienen und an den schwach verbreiterten Vordertarsen cacaobraun. Flügel fast glashell, das Geäder gelblich, die 2te und 3te Längsader etwas gelblich gesäumt. Schwinger weiss.

Körperlänge 11 mm, Flügellänge 8 mm.

Texara femorata DE MEIJ.

Fort de Kock, October; Air Njuruk Dempu, 1400 M; Suban Ajam, Juli.

ENDERLEIN stellt diese Art (Wien Ztg. 38, 1920, p. 61) zu *Megamerina*. Ich muss indessen darauf hinweisen, dass sie

wegen des Vorhandenseins der Frontorbitalborste und wegen der parallelen Schildchenborsten nach der von HENDEL (Suppl. Entom. No. II, 1913, p. 91) gegebenen Tabelle der Megamerininae zu *Texara* gehört. Bei den Stücken der 2 letztgenannten Fundorten (je 1 Stück) sind die Hinterschenkel einfarbig rostgelb, wie bei ENDERLEIN's var. *rufifemur*.

Lycosepsis metatarsata n. sp.

Balun, Muara Labu, Juli; Fort de Kock, October.

Stirne sehr dunkel rötlich braun, fast matt, Scheiteldreieck und Periorbiten glänzend schwarz. Fühler und Untergesicht dunkelbraun, Hinterkopf glänzend schwarzbraun.

Thorax schwarz, sehr fein und dicht punktiert, kaum etwas glänzend, der kurze Prothorax stärker glänzend, an den Seiten gelblich. Das dreieckige Schildchen senkrecht stehend, an der Spitze in einen kurzen konischen Dorn ausgezogen; 2 Randborsten vorhanden. Brustseiten glänzend schwarz. Hinterleib schwarzbraun, mässig glänzend, das letzte Segment schwarz und stärker glänzend. Beine, auch die Hüften gelb, die Mittelschenkel in der Endhälfte schwach verdunkelt, die Hinterschenkel schwarz, nur die Wurzel und Spitze gelb, alle Schienen schwarz, Metatarsen gelbweiss, an den Vorderbeinen die übrigen, etwas verbreiterten Glieder schwarz, an den hinteren nur die 2 Endglieder verdunkelt. Flügel grösstenteils gebräunt, nur die Wurzel und eine schmale Binde auf der Mitte, dicht jenseits der Spitze der Discoidalzelle, glashell; an der Wurzel die Queradern und Gabelstellen in der Nähe der Costa stark gefärbt. Schwinger schwarz, das Ende des Knopfes weisslich.

Körperlänge 5 mm., Flügellänge fast 3 mm.

Mit der Type der Gattung *(L. hamata* ENDERL. von Formosa, Wien. Entom. Ztg. 38, 1920, p. 60) nahe verwandt; ich finde folgende Unterschiede: Kopf und Fühler sind bei meiner Art dunkler, die Tarsen z. T. dunkel; an der Unterseite des Hinterschenkels findet sich unten, eine Strecke weit vor der Spitze, nur ein deutlicher Dorn, weiterhin nur schwache Härchen; die Basis des 2ten Hinterleibsringes zeigt keinen helleren Saum. An der Unterseite des Vorderschenkels ist an der dem Körper zugewandten Seite in der End-

hälfte eine Reihe von ca. 7 Börstchen vorhanden, von welchen die letzten einander sehr genähert sind, an der abgewandten Seite findet sich vor der Spitze ein längeres Dörnchen.

Das Exemplar von Fort de Kock ist kleiner, und dem Schildchen fehlt die dornartige Spitze, sodass man es eher zu *Formicosepsis* bringen würde. Die Gattung ENDERLEIN'S scheint mir deswegen nicht ganz genügend begründet.

Colobostrella biangulata n. sp. Fig. 4.

Gunung Talamau, Juni, 1 ♀.

Stirne mattgelb, am äussersten Scheitel, in Zusammenhang mit dem Ocellendreieck, verdunkelt; auch im übrigen der Kopf, samt Fühlern, Rüssel und Taster gelb, nur am Hinterkopf oben zwei nach unten hin convergierende schwarze Längsstriemen. Fühlerborste beiderseits lang gefiedert. Ocellarborsten 2 hintere und 1 vordere, vor und hinter letzterer ein kürzeres Härchen.

Thorax oben glänzend bräunlich gelb, mit 3 glänzend schwarzen Längsstriemen; Schildchen ganz gelb; jederseits mit 2 Randborsten, zwischen denen ein kürzeres Härchen. Pleuren glänzend gelb, im oberen Teile, wie stellenweise am Kopfe schwefelgelb. Hinterrücken gelb, mit 2 glänzend schwarzen Seitenstriemen. Hinterleib gelb, am 2ten—5ten Ring mit glänzend schwarzem Vorderrand, welcher am Seitenrande fast die ganze Länge des Ringes einnimmt, die des 5ten Ringes in der Mitte geteilt, der kurze 6te Ring und die Legeröhre

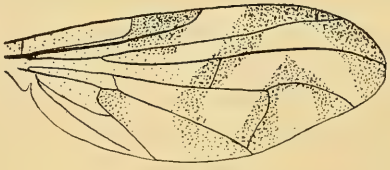


Fig. 4.

am Seitenrande schwarz, letztere mässig lang, abgeflacht. Flügel glashell, an der Wurzel gelb; vom schwarzbraunen Stigma geht ein Flecken fast bis zur 3ten Querader, weiterhin eine schrägliegende Binde, welche die Mitte der Discoidalzelle durchschreitet, vorn sich am Vorderrande entlang bis zur Flügelspitze ausdehnt, hinten sich am Flügelhinterrande

mit der folgenden Binde verbindet, welcher /\-förmig ist und die hintere Querader enthält; ausserdem eine dunkle Stelle jenseits der Analzelle. Schwinger schwefelgelb. Beine gelb.

Körperlänge 6 mm; Flügellänge 7 mm.

Colobostrella flavomaculata n. sp. Fig. 5.

Suban Ajam, Juli, 1 ♀.

Stirne mattgelb, nur am Scheitel ein schmales Hinterkopfquerbändchen; Kopf im übrigem gelb, auf dem Backen unter dem Auge ein dunkler Wisch. Fühler, Taster und Rüssel gelb, das 3te Fühlerglied etwas dunkler, länglich oval, die Borste abgebrochen. Orbitalborsten: 1 obere, hinter welcher ein kürzeres Haar, 1 untere, nach hinten gerichtete, vor und hinter welcher je ein kürzeres Haar.

Thoraxrücken glänzend gelb, mit 2 schwarzen Längsstriemen, welche hinten den schwarzen Hinterrand nicht erreichen, überdies an der Quernaht ein schwarzer Seitenstrich, welcher sich als lange Querlinie bis zu den Mittelhüften fortsetzt. Schildchen gelb, jederseits mit 2 Borsten, zwischen denen ein kurzes Härchen. Hinterrücken glänzend schwarz, in der Mitte schmal gelb geteilt, jederseits von einer schwarzen Linie eingefasst, welche sich striemenartig auf die Pleuren

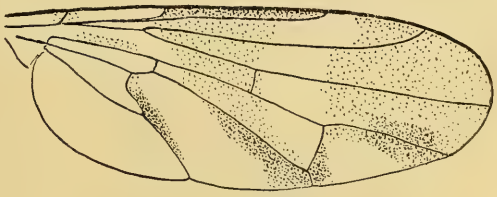


Fig. 5.

bis zu den Hinterhüften erstreckt. Hinterleib gelb, am 2ten—6ten Ring jederseits mit schwarzer Bogenlinie, welche sich am 2ten und 3ten in der Mitte zu einem vollständigen Bogen verbinden, am 5ten und 6ten Ring als dem Seitenrand parallel verlaufende Längslinien auftreten; Legeröhre ganz gelb, abgeflacht. Flügel glashell, an der Wurzel stellenweise gelb; 2te Längsader lang, fast bis zur Spitze gerade, auch das schwarzbraune Stigma dadurch langgestreckt, unter demselben ein grosser, gelber Fleck, welcher die kleine Querader enthält und sich unten bis zur unteren Grenze der Discoidalzelle

erstreckt; an der Flügelspitze ein grosser, gelber Flecken, dessen unterer Teil, welcher den letzten Abschnitt der 4ten Längsader umfasst, gebräunt ist, ausserdem ein dunkler Wisch rings um die untere Ecke der Discoidalzelle und jenseits der Analzelle. Kleine Querader in der Mitte der Discoidalzelle. Schwinger gelb. Beine gelb, alle Schienen schwarzbraun, auch die Tarsen, namentlich nach der Spitze hin verdunkelt.

Körperlänge 8 mm; Flügellänge 8 mm.

Acroceratitis nigrifacies n. sp. Fig. 6.

Buo, Pad. Bovenl., Februar.

Stirne, auch die Periorbiten, mattgelb, vorn mit 3—4 nach innen gerichteten Orbitalborsten, von welchen die obere am stärksten ist. Fühler braungelb, das 3te Glied mit scharfer Vorderecke, Borste lang gefiedert. Untergesicht und Backen tief mattschwarz, nur ganz oben gelb. Hinterkopf gelb. Rüssel und Taster braungelb. Thorax oben grösstenteils matt graubraun, nur am Seiten- und Hinterrand gelb, der graubraune Teil zeigt mehr oder weniger deutlich 2 hellere Längsstriemen und ist am Hinterrand 4-zackig. Schildchen gelb, Brustseiten gelb, auf dem Mesopleuron mit dunklem Flecken, das Sternopleuron fast ganz schwärzlich. Hinterrücken glänzend schwarz. Hinterleib mattgelb, der 3te und 4te Ring am Vorderrand schwarz gesäumt, was hinten in der Mitte einen gelben Einschnitt zeigt; die Säume verschmälern sich nach dem Seitenrand hin und erreichen

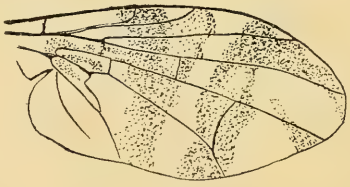


Fig. 6.

diesen nicht. Der folgende Ring ganz schwarz, nur hinten in der Mitte gelb. Vorderhüften gelb, die hinteren braun, Schenkel dunkelbraun, ihre äusserste Spitze, die Schienen und Tarsen gelb. Flügel weisslich, die Wurzel mit verwickelter dunkler Zeichnung, die Binde über die kleine Querader vorn sehr breit und ebenda in der distalen Hälfte gelb, von

der folgenden Binde ganz getrennt; diese verläuft über die hintere Querader, hat einen gelben Kern und setzt sich vorn bis zur Flügelspitze fort, ein paar glashelle Fleckchen am Vorderrande einschliessend; überdies im weissen Spitzen-Dreieck ein länglicher dunkler Wisch. Schüppchen weisslich; Schwinger gelb. Körper- und Flügellänge 5 mm.

Carpophthoromyia cinereofasciata n. sp. Fig. 7.

Tand Andalas, 5.

Stirn mattbraun, vorn und an den Seiten grösstenteils braungelb, die kurzen Periorbiten glänzend braun, mit 2 Orbitalborsten, von diesen jederseits 3 vorhanden. Fühler braun, die Borste mässig lang gefiedert. Untergesicht und der wulstige Seitenrand des im übrigen schwarzen Hinterkopfes weiss. Rüsselspitze und Taster gelb. Thorax glänzend schwarz, die kurze Behaarung gelblich schimmernd, Brustseiten schwarzbraun, mit grossem weissen Flecken auf den Meso- und auf den Metapleuren. Hinterleib glänzend schwarz, der Hinterrand des 2ten und 3ten Ringes breit weissgrau bestäubt. Hüften und Trochanteren dunkelbraun, Schenkel schwarz, Schienen und Tarsen braungelb, die Hinterschienen an der Spitze schwach verdunkelt. Flügel weisslich, nahe

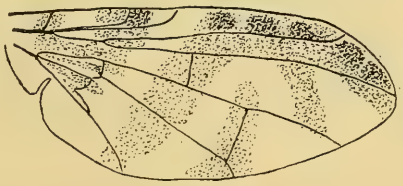


Fig. 7.

der Wurzel geht vom Stigma und von der Wurzelquerader eine dunkle Binde nach unten, welche auch die Basalzellen grösstenteils ausfüllt, überdies eine schiefliegende schwarze Binde, welche sich oben dem Vorderrand entlang bis zur Spitze fortsetzt und hier einige dunklere Stellen aufweist. Mit dieser Binde verbinden sich eine Binde über die hintere Querader und eine der Flügelspitze näher liegende. Schüppchen weiss, Schwinger gelb.

Körperlänge ca. 4, Flügellänge 5.5 mm.

Legeröhre des ♀ glänzend schwarz.

Die Legeröhre ist bei dieser Art nicht cylindrisch, wie bei *tomentosa*, aber abgeflacht, an der Basis oben aber ziemlich stark gewölbt. Ich bringe sie zu dieser Gattung, weil ich kein Vorteil darin sehe auf jede verschiedene Combination der Merkmale eine besondere Gattung zu gründen.

Acidia parallela n. sp. Fig. 8.

Gunung Talamau, Mai, 1 ♀.

Stirne matt blassgelb, mit 2 oberen und 3 unteren Orbitalborsten, Fühler gelbweiss; Borste kurzbehaart; Untergesicht und Backen weisslich. Rüssel gelblich, Taster weiss. Nur der kleine Ocellenfleck punktförmig dunkel.

Thorax und Schildchen ganz glänzend gelb; Hinterleib desgleichen, nur die cylindrische Legeröhre glänzend schwarz. Flügel glashell, mit einer vom Stigma bis zur 4ten Längsader sich erstreckenden Halbbinde, weiterhin met 2 parallelen Querbinden, von welchen die erste die kleine, die zweite die hintere Querader enthält und sich vorn mit einem Spitzensaum verbindet, welcher die 4te Längsader etwas überschreitet. Kleine Querader kaum etwas hinter der Mitte

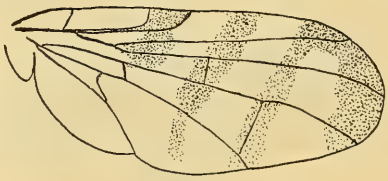


Fig. 8.

der Discoidalzelle. Schwinger gelb. Beine gelb, nur die Spitze der hinteren Tarsen etwas verdunkelt.

Körperlänge 4.5; Flügellänge 5 mm.

Die Gattung *Acidia* ist hier in ausgedehnterem Sinne gemeint; durch BEZZI's Tabelle gelangt man auf sie, mit den HENDELschen Tabellen kommt man in die Nähe von *Philophylla*, ohne das eine der Gattungen ganz stimmt. Bemerkenswert ist die nicht abgeplattete, sondern eher etwas seitlich zusammengedrückte Legeröhre. Die D. c. stehen in der Reihe der vorderen Supraalaren.

Staurella maculifemur n. sp. Fig. 9.

Fort de Kock, October, 1 ♀.

Stirne gelb, mit einem grossen, hinten die Ocellen berührenden Flecken, welcher die gelbe Farbe nur am Stirnrande übrig lässt und in der Mitte die Augen fast berührt, da wo eine nach hinten und eine nach vorn gerichtete Orbitalborste dicht neben einander stehen; ausserdem ganz vorn noch eine schwächere, nach innen gerichtete Orbitalborste. Fühler rotgelb, die Borste kurz gefiedert. Untergesicht und die schmalen Backen gelb, desgleichen Rüssel und Taster. Hinterkopf grösstenteils glänzend schwarz, oben mit gelbem Dreieck, auch unten am Seitenrand gelb.

Thorax schwarz, mässig glänzend, kurz gelblich behaart, die Quernaht gelb, was sich in der Mitte nach vorn und hinten striemenartig ausdehnt und hinten sich in einen vor dem Schildchen liegenden Flecken verbreitert. Schildchen flach, schwarz, gelb gerandet, mit 4 starken Randborsten. Pleuren glänzend schwarz, nur am oberen Rande der Mesopleuren mit einem gelblichen Fleckchen. Hinterleib schwarz, der 3te Ring gelb, Legeröhre so lang wie die schwarze End-

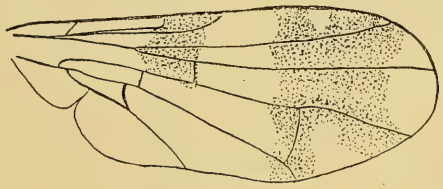


Fig. 9.

partie des Hinterleibs, abgeflacht. Beine gelb, schwarz sind die hinteren Schienen, ausser an der Spitze, je ein schwarzer Fleck an der Hinterseite der Vorder- und an der Vorderseite der Mittelschienen (an der entgegengesetzten Seite findet sich je ein dunkler Wisch); Vorderschienen mit Ausnahme von Wurzel und Spitze gebräunt, auch alle Tarsen bräunlich.

Flügel glashell; vom Stigma geht eine schwarzbraune Halbbinde bis etwas in die Discoidalzelle; nahe der Flügelspitze eine breite Binde, welche am Vorderrande 2 kleine, am Hinterrande, in der 2ten Hinterrandzelle, einen grösseren

glashellen Flecken enthält. Kleine Querader weit vor der Mitte der Discoidalzelle. Schwinger gelb.

Körperlänge (samt Legeröhre) 7 mm.; Flügellänge 5 mm.

Xiria limbata n. sp.

Barung Pulau (Kurintji), Juli.

Stirne schwarzgrau, wenig glänzend, die Periorbiten glänzend stahlblau; die Behaarung weiss. Wurzelglieder der Fühler schwarz, das 2te Glied oben und das viel längere 3te ganz gelbrot. Untergesicht glänzend schwarz. Hinterkopf schwarz, nur oben am Scheitelrand ein gelbes Fleckchen.

Thorax und Schildchen dunkelgrün, runzlig, dadurch nur schwach glänzend, Schildchen mit 6 Randborsten. Hinterleib stahlblau, die Behaarung länger als am Thorax, aber gleichfalls weisslich, Hüften schwarz. Schenkel rotgelb, die vorderen oben mit dunklem Längsstreifen; Schienen schwarz; Tarsen weissgelb, die 3 letzten Glieder schwarz. Flügel glashell, mit einem breiten schwärzlichen Randsaum, welcher dicht vor der Spitze der 2ten Längsader anfängt und sich bis etwas über die Analader erstreckt; überdies geht von der Spitze der 1ten Längsader ein schmaler Strich, welcher abgeschwacht, auch die kleine Querader aufnimmt und sich mit dem Randsaum verbindet; weiterhin findet sich eine schwache Verdunkelung unter der Spitze der Hilfsader; Schwinger rotgelb.

Körper- und Flügellänge ca. 7 mm.

Der *X. obliqua* OST. SACK. ähnlich, aber diese ist grösser, die Körperfarbe ist dunkel violetblau, die Thoraxbehaarung ist kürzer und dunkel schwarzbraun; der Flügelrandsaum verläuft bis zur Analader am äussersten Flügelrand, während sie sich bei *limbata* von der 5ten Längsader an davon zurückzieht, der helle Fleck vor der Flügelspitze ist nicht dreieckig, sondern striemenartig, die Schenkel sind ganz weissgelb. Auch *xanthotricha* HEND. ist grösser und muss eine längere, indessen gleichfalls gelbliche Behaarung zeigen.

Plagiostenopterina medionotata n. sp.

Gunung Talamau, 6.

Stirn bläulich schwarz, wenig glänzend, vorn grob punktiert, in der Mitte mit einem deutlichen Höcker mit rotbrauner

Spitze; die zerstreute Behaarung weiss. Wurzelglieder der Fühler rotgelb, das Endglied graubraun, matt, die Borste nackt, dunkelbraun, an der Wurzel etwas verdickt und heller. Wangen weiss bestäubt. Untergesicht gelb, am Seitenrande schwarz. Rüssel schwarz, mit schwarzgrauen, nur an der Spitze helleren, gelb bestäubten Tastern. Hinterkopf schwarz, am Augenrande weiss bestäubt. Thorax bläulichschwarz, fein runzelig, die sehr kurze Behaarung weiss oder gelblich, Schildchen grünlich schwarz (bisweilen ins Rötliche ziehend), mit 2 Borsten; an den Seiten ist überdies bisweilen ein sehr kurzes Borstenhaar erkennbar. Pleuren grünlich schwarz, weissgrau bereift. Hinterleib schwarzgrün oder purpurn, wie auch bisweilen der Thoraxrücken, der letzte Ring mehr stahlblau. Hüften schwarzgrau, Schenkel gelb, Schienen schwarzbraun, Tarsen schwarz, an den Vorderbeinen das 1te, an den hinteren die 2 ersten Tarsenglieder weiss. Flügel glashell, zwischen der 1ten und 3ten Längsader schwach gelblich, vom kurzen Stigma geht ein schwarzer Bindenfleck nach unten bis über die 5te Längsader, sie ist aber in der Discoidalzelle unterbrochen. Dieser Flecken umfasst die kleine Querader, die hintere ist ganz ungesäumt; die Flügelspitze schmal schwarz gesäumt. Schüppchen weiss, Schwinger schwarz, der Stiel etwas heller. Körperlänge 10 mm., Flügellänge 9 mm.

Plagiostenopterina egregia n. sp.

Gunung Talamau, Mai.

Eine schöne, durch Grösse und Färbung ausgezeichnete Art. Stirne einfarbig rotbraun, schwach glänzend, nur am Augenrande sehr schmal gelb bestäubt; die schmalen Wangen, Backen und Hinterkopf (mit Ausnahme des rotbraunen Oberrandes) mattgelb. Untergesicht braungelb, Prälabrum desgleichen, stärker glänzend. Rüssel schwarz, Taster braungelb. Fühler mit rotgelben Wurzelgliedern und schwarzgrauem Endgliede. Borste an der Wurzel rotgelb, weiterhin schwarz, an der Spitze mit einer schwarzen elliptischen Erweiterung; die Borste ist im 1ten Drittel ziemlich lang behaart.

Thorax oben blaugrün, stark runzelig; Schulterbeulen rötlich, hinter ihrem Hinterrand eine gelbgraue Bestäubung, eine ebensolche an den Seitenteilen der Quernaht. Schildchen

ins Stahlblaue ziehend, weniger runzelig als der Thoraxrücken und unbehaart mit 6 Borsten; die kurze Behaarung des Thoraxrückens ist goldgelb. Pleuren dunkelgrün (Pteropleuren braungelb), grauweiss bereift. Hinterleib dunkelgrün, das letzte Segment stahlblau, die Behaarung gelb. Hüften und Schenkel gelb, Schienen und Tarsen schwarz, nur die hinteren Metatarsen an der Wurzel heller. Flügel gelblich, namentlich am Vorderrand; das Stigma dunkelbraun; von der Mündung der 2ten Längsader an ist die Spitze schwarz gesäumt; hieran schliesst sich unten ein grosser schwächerer verdunkelter Flecken, welcher nach der Wurzel hin die hintere Querader noch etwas überschreitet. Kleine Querader wohl ziemlich stark, aber nicht dunkel gesäumt. Schüppchen weiss, gelb gerandet, Schwinger schwarz mit gelbem Stiel.

Körperlänge 11 mm; Flügellänge 10 mm.

Das vorliegende ♀ ist etwas kleiner, der untere Spitzenfleck des Flügels ist schwächer und namentlich oben, in der 1ten Hinterrandzelle, weniger scharf abgegrenzt.

Naupoda ypsilonoides n. sp.

Gunung Talamau, Juni.

Kopf braungelb, Stirne grösstenteils etwas dunkler braun, vorn gelblich, die kurzen Periorbiten glänzend dunkelbraun. Wurzelglieder der Fühler rotgelb, das 3te Glied braun, Untergesicht glänzend ziemlich dunkel braun. Taster braun, Rüssel etwas dunkler. Hinterkopf schwarz mit schmalem, gelbem Augenrand.

Thorax und Hinterleib stahlblau, der Thorax fein runzelig punktiert, mit schwarzer Behaarung, am Hinterleib die Behaarung teilweise heller. Brustseiten glänzend schwarz. Hüften und Schenkel schwarzbraun, die Vorderhüften, und Vorderschenkel an der Innenseite heller, gelbbraun; Vorderschienen schwarz, hintere Schienen gelb, die Hinterschienen mit schmaler dunkler Spitze, Tarsen gelbweiss mit dunklem Endglied. Flügel fast glashell, an der Wurzel im Costalteile teilweise verdunkelt, auch die Basalzellen in ihrer Wurzelhälfte, von der hinteren auch die distale Abgrenzung dunkel gesäumt; von der Spitze der Hilfsader geht ein schmaler dunkelbrauner Querstreifen nach unten, welcher auch die

beiden Queradern enthält; auch an der Spitze der 1ten, 2ten und 3ten Längsader ein dunkler Flecken; zwischen allen diesen dunklen Stellen ist der Vorderrand deutlich gelb. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 4 mm.

Diese Art ist *N. ypsilon* v. d. Wulp sehr ähnlich; diese unterscheidet sich durch namentlich an der Wurzel gelbe, hier ungefleckte Flügel und das Fehlen des Fleckens an der Spitze der 2ten Längsader.

Formosina nigrolimbata n. sp.

Gunung Talamau.

Stirne mattschwarz, das Scheiteldreieck sehr gross und breit, trapezförmig, bis zum vorderen Stirnrand reichend, schwach gewölbt, glatt, glänzend schwarz. Fühler schwarz, die untere Hälfte des rundlichen dritten Gliedes rot. Borste kurz pubeszent. Untergesicht glänzend schwarz.

Thorax glänzend schwarz, der Rücken gewölbt, sehr kurz behaart; jederseits am Seitenrande an der Quernaht ein dreieckiges gelbes Fleckchen, an welches sich der gelbe Hintersaum des Mesopleurons anschliesst, auch das Sternopleuron oben mit gelbem Fleckchen; Schildchen dreieckig, oben fast flach, gelb mit schwarzem Hintersaum. Hinterleib glänzend schwarz, an der Wurzel gelb. Hüften schwarz, die Trochanteren gelb, Schenkel schwarz, die vorderen Kniee rotgelb, die Schienen und Tarsen gelb, die 2 letzten Tarsenglieder schwärzlich. Flügel glashell, 2te und 3te Längsader gerade, die 4te sehr schwach, Schwinger gelbweiss.

Körperlänge 1.5; Flügellänge 2 mm.

Meroscinis albicapilla n. sp.

Fort de Kock, October.

Stirne mattschwarz, das dreieckige Scheiteldreieck glänzend schwarz, bis zum vorderen Stirnrande reichend, die Beborstung und Behaarung weiss, Fühler gelb, das 3te Glied rundlich, selbst etwas gerundet viereckig, am Oberrande etwas verdunkelt, die Borste pubeszent, Untergesicht und die sehr schmalen Backen schwarz, gleichfalls weiss behaart.

Thorax und Schildchen schwarz, wenig glänzend, dicht

runzelig. Schildchen länglich dreieckig, mit 2 Endborsten, hinter welchen je 1 viel kürzeres Börstchen steht. Pleuren glänzend schwarz. Hinterleib glänzend schwarz. Beine gelb, auch die Vorderhüften, die hinteren schwarz, Vorderschienen und Tarsen schwarzbraun, die hinteren Schienen schwarzbraun, die Mittelschienen an der Wurzel breit, die Hinterschienen schmal gelb, die Hintertarsen weisslich gelb, nur die beiden letzten Glieder schwarz. Flügel glashell mit dunkelbraunem Geäder, 3te Längsader ganz gerade.

Körper- und Flügellänge 3 mm.

Diese Art kommt *M. pellucida* BECK. sehr nahe, welche aber gelbe hintere Schienen hat und eine breit gelbe Hinterleibsbasis, während bei der vorliegenden nur das eine Exemplar hier an der Basis etwas gelb ist. Bei *pellucida* ist das Geäder wenigstens an der Wurzel gelb, die 3te Längsader schwach gebogen. Von meinen neuen Arten *lucidifrons* und *sumatrensis* (Bijdr. Dierk. 1919 p. 37) ist die vorliegende durch die ganz schwarzen hinteren Schienen verschieden.

Meroscinis nigrovenosa n. sp.

Gunung Talamau, Juni.

Stirne mattschwarz, mit relativ schmalem, aber bis zum vorderen Stirnrande fortgesetztem Scheiteldreieck, die Börstchen an dessen Rande und am Augenrande relativ stark, schwarz. Fühler rotgelb, das 3te Glied oben etwas gebräunt; die Borste relativ lang pubeszent.

Thorax schwarz, fein runzelig, die Behaarung mässig kurz, schwarz mit dunkelbraunem Schimmer. Schildchen dreieckig, ziemlich lang, mit 2 weit ausgespreizten Endborsten und davor jederseits 2 Borsten von halber Länge. Hinterleib glänzend schwarz. Flügel etwas gebräunt mit schwarzem Geäder, die 4te Längsader fast ganz gerade, die 3te deutlich gebogen. Schwinger schwarz mit gelbem Stiel. Beine schwarz, die Kniee kaum etwas heller; Tarsen gelb, nur an der Spitze dunkler.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

Etwas grösser als *scutellata* DE MEIJ. und von dieser sofort durch das Scheiteldreieck zu unterscheiden, welcher bei *scutellata* breiter und stahlblau ist; auch *nitidifrons* ist

sehr ähnlich, hat aber am Schildchen nur jederseits eine Seitenborste, gelbliches Geäder, fast gerade 3te Längsader u. s. w.

Tachinoceras n. g. Chloropinarum. Fig. 10.

Diese Gattung gehört zu denjenigen Oscinelliden, bei welchen das Schildchen vergrössert ist; es ist hier relativ lang, verlängert dreieckig mit abgerundetem Hinterrand, oberseits flach. Es trägt hinten 4 Randborsten, von welchen die mittleren grösser sind und divergieren, die seitlichen kaum halb so lang sind, alle vier stehen auf sehr kurzen Höckerchen. Leicht kenntlich unter allen Verwandten ist die Gattung durch den Fühlerbau, welcher an *Echinomyia* erinnert; das 2te Glied ist stark verlängert, seitlich zusammengedrückt, das 3te kurzoval; ausserdem zeichnet sich das 2te Glied durch eine dichte Behaarung aus, welche im allgemeinen kurz ist, namentlich unten an der Spitze relativ lang wird. Fühlerborste deutlich pubeszent. Die Stirne ist lang, deutlich behaart, die Härchen am Augenrande und am Rande des Scheiteldreiecks fast kurz borstenartig, das Scheiteldreieck ist gross, dreieckig und erstreckt sich bis zum vorderen Stirnrand. Das Untergesicht ist kurz, zurückweichend, die Labellen mässig lang. Eine Mundborste fehlt. Augen nackt. Thorax nur am äussersten Seitenrande mit Borsten, oben runzelig punktiert. Der Hinterleib kürzer und schwächer als der starke Thorax. Flügel wie bei *Meroscinis,* mit welcher die Gattung nahe verwandt ist und sich im besonderen durch das grosse 2te Fühlerglied unterscheidet.

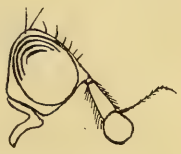


Fig. 10.

Tachinoceras longicornis n. sp.

Aur Kumanis, März.

Stirne graulich schwarz, matt, schwach weisslich bereift; das grosse, bis zum vorderen Stirnrande sich erstreckende Scheiteldreieck stahlblau, stark glänzend. Fühler matt schwarzgrau, weiss behaart, das 2te Glied innen an der Basis etwas gelblich, das 3te Glied innen in gewisser Richtung tiefschwarz. Untergesicht glänzend schwarz, am Augenrande weiss bestäubt,

der äusserste Oberrand oberhalb der Fühler glänzend braungelb. Taster rotgelb, Rüssel braun.

Thorax grünlich schwarz, stark runzelig, wenig glänzend, mit dichter, kurzer, dunkelbrauner, gelb schimmernder Behaarung, Schildchen länglich dreieckig, oben flach, hinten mit 2 längeren und 2 kurzen schwarzen Borsten. Brustseiten schwarz, weiss behaart, hinten nackt und glänzend. Hinterleib schwarz, der 1te Ring an den Seiten etwas, der 2te oben grösstenteils rotgelb, nur die Mittelstrieme schwarz, die 2 folgenden nur an der Seite etwas gelb, der 5te wieder ausgedehnter, nur in der Mitte und hinten schwarz. Beine rotgelb, die Vorderschienen mit schwarzem Ring dicht vor der Spitze, diese Stelle etwas verdickt. Flügel fast glashell, mit einem schwachen, aber breiten dunkleren Wisch, welcher jenseits der Spitze der 1ten Längsader anfängt. Die 2te Längsader liegt fast in der Mitte zwischen der 1ten und 3ten, 3te und Endabschnitt der 4ten fast parallel. Schwinger rotgelb.

Körper- und Flügellänge fast 3 mm.

Drosophila (Leucophenga) argentina n. sp.

Barung Pulau (Kurintji), Juli.

Kopf samt Anhängen ganz blassgelb, fast weiss, dicht weiss bereift. Fühlerborste oben mit ca. 12 dichtgelagerten, unten mit ca. 4 Kammstrahlen. Thorax ganz gelb, dicht weiss übergossen, namentlich das flache Schildchen silbernschimmernd. Brustseiten gelb, mit einer mattgraubraunen Längsbinde vom oberen Teil der Sternopleuren bis zum Hinterrücken. Eine sehr starke Sternopleurale vorhanden. Der Hinterrand des Schildchens ist, wie der Hinterrücken dunkelbraun. Der Hinterleib ist, von oben gesehen, silbern schimmernd, in der Wurzelhälfte grösstenteils mattgelb, Hinter- und Seitenränder, auch eine schwache Mittelstrieme, schwarzbraun; die Endhälfte ist glänzend bräunlich schwarz, die Hinterränder der Segmente ziemlich breit, an den vorderen Segmenten nur an den Seiten mattschwarz, Flügel glashell, nur geht von der Spitze der 1ten Längsader ein dunkler Wisch bis zur 4ten Längsader. Schwinger gelb. Beine ganz gelb.

Körper- und Flügellänge 4 mm.

Chymomyza cinctifrons n. sp.

G. Talamau, Juni.

♂. Von schmaler Gestalt. Kopf gelb. Stirne mattgelb, in der hinteren Hälfte mit einem breiten mattschwarzen Querbändchen, welches hinten das Ocellendreieck berührt und auf welchem seitlich die Ocellarborsten stehen; das relativ grosse, rundliche, 2te Fühlerglied tief mattschwarz, das 3te Glied oval, gelblich mit dunkler Spitze. Borste relativ lang gefiedert, oben mit 5, unten met 2 Kammstrahlen. Untergesicht nach unten etwas verschmälert. Backen äusserst schmal, linienartig, Rüssel und Taster gelb. Hinterkopf gelb.

Thorax rotgelb mit schwarzer Mittelstrieme, welche hinten auf das Schildchen übergeht, sodass letzteres nur am Rande gelb ist. Brustseiten in der oberen Hälfte, auch die Brust zwischen den Vorderhüften braun; unterer Teil der Pleuren gelb. Hinterleib schwarz; das letzte Segment und die Genitalien gelb. An den Vorderbeinen sind die langen Hüften, die Trochanteren und äusserste Schenkelwurzeln gelb, weiterhin sind Schenkel und Schienen und das erste Tarsenglied schwarz, die weiteren Tarsenglieder braungelb; die hinteren Beine sind gelb. Flügel schmal, glashell, 2ter Vorderrandsabschnitt so lang wie der 3te, 2te Längsader gerade; 3te und 4te parallel; letzter Abschnit der 4ten Längsader 2.5 mal so lang wie der vorletzte. Schwinger braun.

Körper- und Flügellänge 2,5 mm.

Lauxania pubiseta n. sp.

Suban Ajam, Juli.

Stirne matt olivenbraun, die Periorbiten kaum etwas heller, die ausserhalb letzterer liegenden Stirnpartien schwärzlich. Fühler rötlich, das 3te Glied grösstenteils schwarzbraun, nur unten im Wurzelteile rötlich. Fühlerborste pubeszent. Untergesicht gerade, schwarz, weissgrau bereift. Taster schwarz, Rüssel dunkelbraun. Hinterkopf grau.

Thorax dunkel graubraun, wenig glänzend, dünn kaffeebraun, am Hinterrande heller, bereift. Schildchen schwärzlich, am Hinterrande ins Weissgraue ziehend. Brustseiten schwarz, dünn weiss bereift. 3 D. c. und zahlreiche Reihen von Acrostichalborsten vorhanden. Beine schwarz, die Meta-

tarsen der hinteren Beine braungelb. Flügel gleichmässig schwach gebräunt.

Körper- und Flügellänge 5 mm.

Diese Art ist unter den ähnlichen dunklen Arten durch die ziemlich lang pubeszente, aber keineswegs gefiederte Fühlerborste zu erkennen. In dieser Hinsicht ist sie *nudiseta* DE MEIJ. am ähnlichsten.

Lauxania quadrangulata n. sp.

Buo, Padangsche Bovenlanden, Februar.

Stirne matt blaugrau, Fühler mehr bräunlich grau, am Oberrande etwas ins Braungelbe ziehend, die Borste beiderseits lang gefiedert; das breite und kurze Untergesicht weisslich, über dem Mundrande mit grauem Querbändchen. Rüssel braun, Taster schwärzlich. Hinterkopf und auch der Thorax matt blaugrau, das Schildchen nur an der Wurzel von dieser Farbe, weiterhin dunkelbraun, Brustseiten z. T. ins Braune ziehend. Nur 2 D. c. vorhanden und sechszeilige Acrostich. Borsten. Hinterleib weissgrau bestäubt, die meisten Ringe (wenigsten der 3^{te}—5^{te}) mit je 2 genäherten, grossen, viereckigen braunen Flecken am Vorderrande, sodass nur die Hinterränder und eine schmale, überall gleichbreite Mittellinie, ausserdem die breiten Seiten, weissgrau sind. Schenkel und Schienen dunkelgrau, letztere an den Vorderbeinen mit einem gelben Querring an der Wurzel, an den hinteren Beinen überdies mit gelber Spitze. Tarsen gelb. Flügel einfarbig gelblich.

Körper- und Flügellänge 2.5 mm.

Diese Art sieht *coffeata* DE MEIJ. aus Java ähnlich, welche sich u. a. durch z. T. kaffeebraune Stirne und nicht gebänderte Beine unterscheidet.

Lauxania limbifera n. sp.

Suban Ajam, Juli.

Stirne matt rotgelb, die Periorbiten glänzend braun, vorn heller, hinten verdunkelt, wie der ganze Scheitel dunkelbraun, die Periorbiten auch vorne, namentlich an der Innenseite, matt dunkelbraun umgrenzt. Fühler rotgelb, nach der Spitze hin etwas dunkler. Borste beiderseits ziemlich weitläufig lang

gefiedert. Untergesicht gelb, die Wangen desgleichen, dichter weiss bereift. Hinterkopf, Rüssel und Taster gelb.

Thoraxrücken glänzend gelbbraun, das Schildchen matter und dunkler braun. Brustseiten rotgelb. 3 D. C. und zahlreiche Reihen von Acrostichalborsten vorhanden. Hinterleib glänzend schwarzbraun, der 1te und der 2te Ring mit Ausnahme des Hinterrandes gelb, die folgenden Ringe mit schmalen gelben Flecken am Seitenrande, welche als querliegende Bändchen je dem Vorderrande nahe liegen. Beine gelb, die Schienen und Tarsen schwach dunkler, die Vordertarsen fast dunkelbraun. Flügel etwas gelblich, am Vorderrand von der 1ten Längsader an mit einem breiten schwarzbraunen Saum, welcher unten die 3te Längsader nicht erreicht und mit welchem sich distal die grossen, langen Spitzenflecken der 3ten und 4ten Längsader zu einem Spitzensaume verbinden, ausserdem die beiden Queradern breit braun gesäumt; der Flecken auf der kleinen Querader erreicht oben die 3te Längsader nicht, überschreitet unten weit die 4te. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 6 mm.

Diese Art steht *L. orientalis* WIED. nahe, unterscheidet sich durch das Vorhandensein des Fleckens auf der kleinen Querader und durch wesentlich dunklere Hinterleibsfärbung; bei *orientalis* sind durchwegs nur die Hinterränder der Ringe schmal schwarz.

Lauxania parvinotata DE MEIJ.

Kalung (Tilatang, Padangsche Bovenlanden), December, aus Detritus aus einem Eichhornneste (von *Sciurus notatus* BOD.) gezüchtet.

Diese gezüchteten, etwas unreifen Stücke sind etwas matter als die Typen, auch zeigt die Stirne eine zerstreute sehr kurze schwarze Behaarung, von welcher bei letzteren nur einige Härchen vorhanden sind.

Lauxania atratula n. sp.

Gunung Talamau, Juni.

Diese Art sieht *atrata* DE MEIJ. von Java so ähnlich, dass es genügen dürfte die Unterschiede anzugeben. Die Stirne ist ganz glänzend schwarz, es fehlt also das rotgelbe Querbändchen am Vorderrande. Das 3te Fühlerglied ist relativ länger und schmaler, die Borste ist kaum etwas pubeszent;

die Borsten des Thoraxrückens sind bedeutend stärker, was namentlich für die auch hier 2-reihigen Acrostichalborsten auffällt, welche von der Stärke der D. C. sind. Im übrigen eine glänzend schwarze Art mit gelblichen Flügeln wie *atrata*.

Lauxania lunipennis n. sp.

Tand. Andalas, Mai.

Stirne mattgelb, Scheiteldreieck und Periorbiten gleichfalls matt, etwas mehr graulich. Fühler rotgelb, mit namentlich unten an der Spitze schwarzem 3ten Gliede, Borste lang gefiedert. Kopf weiterhin bräunlich weiss. Thorax dicht matt grauweiss bestäubt, beim vorliegenden Exemplar median stellenweise dunkelbraun. 3 D. C. und zahlreiche Reihen von sehr kurzen Acrostichalborsten. Das grosse Schildchen weissgelb. Brustseiten gelb mit 2 breiten braunen Längsstriemen. Hinterleib schwarzbraun, hinten stellenweise gelblich. Schenkel dunkelbraun, die hinteren an der Hinterseite gelb. Schienen gelb, an der Spitze schmal braun; Tarsen gelb. Flügel mit verwickelter dunkler Zeichnung, welche derjenigen von *lunata* ähnlich sieht; Unterschiede sind, dass der am Vorderrand gleich hinter der Spitze der 1ten Längsader liegende Flecken bedeutend grösser ist und der Saum der hinteren Querader unten den Flügelrand erreicht.

Körper- und Flügellänge fast 3 mm.

Wie schon angegeben, steht das Exemplar der *L. lunata* von Java sehr nahe. Ausser durch die Flügelfärbung unterscheidet es sich durch die Beinfarbe, welche bei *lunata* deutliche gelbe Ringe an Schienen und Schenkeln zeigt.

Lauxania obscuriceps n. sp.

Gunung Talamau.

Stirne und das ganz flache Untergesicht matt dunkelbraun, weiss bereift. Fühler ganz rotgelb, die Borste weitläufig lang gefiedert. Hinterkopf, Rüssel und Taster gelb.

Thoraxrücken gelbbraun, mässig glänzend, das Schildchen weniger glänzend. 3 D. C. und zahlreiche Reihen von Acrost. Borsten vorhanden. Brustseiten glänzend gelb. Hinterleib glänzend schwarz, an den Seiten der beiden basalen Ringe rotgelb. Beine gelb, Vorderschienen und Tarsen, an den hinteren Beinen mit Ausnahme des Metatarsus, schwach verdunkelt. Flügel etwas gebräunt, die hintere Querader mit

schmalem Saume, die 2te—4te Längsader an der Spitze verwaschen gebräunt. Schwinger schwarzbraun mit gelblichem Stiel.

Körperlänge ca. 6, Flügellänge 6.5 mm.

Die Art ist *semibrunnea* DE MEIJ., gleichfalls aus Sumatra, ähnlich; letztere unterscheidet sich indessen durch dunkleres 3tes Fühlerglied, grösstenteils dunkelbraune Brustseiten, grösstenteils schwarze Beine, gelbe Schwinger, einfarbige gelbliche Flügel ohne Spur von Spitzensäumen.

Lauxania angustata n. sp.

Barung Pulau (Kurintji).

Stirne mattgelb. Periorbiten glänzend gelb, breit matt dunkelbraun umsäumt, sodass auf der Stirnmitte nur eine gelbe Linie sich zum vorderen Stirnrand hinzieht. Fühler gelb, das 3te Glied am Oberrande schwach gebräunt. Borste beiderseits lang gefiedert. Untergesicht blassgelb, weiss bereift. Wangen, Backen, Rüssel und Taster gelb.

Thoraxrücken glänzend braun, die D. C. auf etwas dunkleren Längsstriemen, welche linienartig bis zum vorderen Thoraxrand zu verfolgen sind. Brustseiten glänzend gelb. Schildchen matter dunkelbraun. Hinterleib dunkelbraun (beim vorliegenden Exemplar stark geschrumpft).

Hüften und Schenkel gelb, die der Hinterbeine mit länglichem braunen Fleck aussen an der Spitze. Schienen und Tarsen schwarzbraun. Flügel relativ schmal, schwach bräunlich, mit einigen braunen Flecken; einem nahe der Wurzel, beide Queradern breit braun gesäumt, ferner mit 2 Flecken auf der 2ten (einem an der Spitze, einem über der kleinen Querader), 3 im Endteil der 3ten und 1 im Endteil der 4ten Längsader. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 4.5 mm.

Lauxania talamaui n. sp.

Gunung Talamau, Juni.

Stirne rotgelb, fast matt, mit zwei wenig auffälligen, grossen braunen Flecken, welche in der Mitte der Stirn schmal zusammenhängen und auf welchen die Ocellarborsten eingepflanzt sind. Fühler rotgelb, das 3te Glied am Oberrande, namentlich an der Spitze, breit dunkelbraun, Borste beiderseits lang gefiedert. Untergesicht schwarzbraun, weiss bereift,

am Seitenrande schmal gelb begrenzt, auch die Wangen dunkelbraun, wie auch das Prälabrum, Rüssel bräunlich, Taster gelb mit dunkler Behaarung. Hinterkopf glänzend rotgelb.

Thorax glänzend schwarzbraun. Schulterbeulen braungelb. 3 D. C. und zahlreiche Reihen von Acrostich. Borsten vorhanden. Pleuren vorn und hinten etwas ins Braungelbe ziehend. Schildchen schwarzbraun, wenig glänzend. Hinterleib glänzend schwarzbraun; Beine schwarzbraun, die äussersten Schienenspitzen der hinteren Beine und die Metatarsen mehr gelblich. Flügel schwach bräunlich, mit schwarzbraunen Flecken, einem an der Wurzel, einem auf der kleinen und einem auf der hinteren Querader, welcher letzterer sich nach oben hin fast bis zur 2ten Längsader fortsetzt, ferner ein Flecken auf der Spitze der 3ten und der 4ten Längsader und je einem vor der Spitze der 3ten und 4ten. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 5 mm.

Lauxania striatifrons n. sp.

Tjibodas (Java).

Stirne rotgelb, mit 2 mattbraunen Längsstriemen zwischen Periorbiten und Ocellendreieck, welches letzteres sich als gelbe Linie bis zum vorderen Stirnrande fortsetzt. Fühler rotgelb, Borste beiderseits lang gefiedert. Der übrige Teil des Kopfes gelb, Untergesicht an den Seiten und am Unterrande durch eine feine schwarze Linie begrenzt. Taster gelb.

Thorax rotgelb, fast matt, mit 4 matt schwarzbraunen Längsstriemen, die äusseren an der Quernaht breit unterbrochen. Schildchen grösstenteils schwarzbraun, am Seitenrande schmal gelb. Brustseiten braungelb, schwach weisslich bereift, mit 3 wenig auffälligen braunen Längsstriemen. Hinterleib rotgelb mit breiten schwarzbraunen Hinterrandsbinden und Mittelstrieme. Beine ganz gelb. Flügel schwach gelblich mit ausgedehnter dunkler Zeichnung; die beiden Queradern sehr breit braun gesäumt, das Stigma braun, durch einen Längsflecken mit dem Saum der kleinen Querader verbunden, ein brauner Längsstrich in der Mitte der Flügelwurzel, ein grosser länglicher Fleck im Endteil der 2ten Längsader, unten distal mit einem runden Fleckchen auf der 3ten Längsader verbunden, grosse unter sich verbun-

dene braune Flecke auf den Spitzen der 3ten und 4ten Längsader, von welchen sich ein Flügelrandsaum zum Saum der hinteren Querader verbreitet. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 5 mm.

Steganopsis multilineata n. sp.

Fort de Kock, October.

Kopf schwarz, mässig glänzend; Fühler rotgelb, das 3te Glied in der Spitzenhälfte gebräunt; Borste lang gefiedert. Auch Rüssel und Taster schwarz.

Thorax schwarz, wenig glänzend, mit zahlreichen (ca. 10) weisslichen Längslinien, die breiteren, zwischenliegenden, braunen Striemen tragen je eine Längsreihe von kurzen Härchen, sodass zwischen den D. C. 4 solche Reihen von Acrostichalbörstchen vorhanden sind. Schildchen ganz schwarz, fein runzelig. Brustseiten oben glänzend weiss, im unteren Teile glänzend schwarz. Hinterleib glänzend bräunlich schwarz. Flügel schwach gebräunt mit deutlich braunem Vorderrandssaum; 3te und 4te Längsader an der Spitze etwas zu einander gebogen; Flügelspitze nicht weiss. Schwinger schwarz. Beine schwarz, der Metatarsus der Vorderbeine und die 4 ersten Glieder der hinteren Tarsen weiss; die hinteren Schienen schwarzbraun, die äusserste Wurzel und ein Ring vor der Spitze gelb, die äusserste Spitze schwarz.

Körper- und Flügellänge 2.5 mm.

Über diese Gattung vergleiche man KERTÉSZ, Ann. Mus. Nation. Hungar. XIII, 1915, p. 509. Auch BEZZI beschrieb eine neue Art, von den Philippinen (Philipp. Journ. Sc. VIII, No. 4, Sec. D, 1913, p. 315).

Ausser den oben beschriebenen neuen Arten waren in der Sumatra-Ausbeute des Herrn JACOBSON noch folgende Arten vertreten, nebst einigen, deren Bestimmung vorläufig aus verschiedenen Ursachen nicht ausführbar war. Vollständigkeitshalber habe ich in untenstehendem Verzeichnis die neuen Arten mit aufgeführt.

Mycetophilidae.

Sciara rufithorax V. D. W. Tanangtalu, 5; Sandaran Agung (Kurintji), 8.

Allactoneura cincta DE MEIJ. Fort de Kock, 10.

Allactoneura nigrofemorata DE MEIJ. Aur Kumanis, 3.
Neoglaphyroptera Winthemii LEHM. Piek v. Korintji, 8; G. Talamau, 6.
Leia (Glaphyroptera) albicincta n sp., p. 2.
Macrocera egregia n. sp., p. 3.

Bibionidae.

Plecia fulvicollis F. Fort de Kock, 1,; Buo (Pad. Bovenl.) 2; Aur Kumanis, 3; Tanangtalu, 5.
Pl. tergorata ROND. G. Talamau, 6.
Bibio sumatranus n. sp., p. 3.
» *depressus* n. sp., p. 4.
Chironomus pulchripes n. sp., p. 4.

Culicidae.

Toxorhynchites metallicus LEIC. Buo (Pad. Bov.), 3, ♂ und ♀.
» *immisericors* WALK. Aur Kumanis.
Nyssorhynchus fuliginosus GILES. Sandaran Agung (Kurintji), 7.
Mansonia uniformis. Buo (Pad. Bovenl.), 2, 3.
Desvoidya obturbans WALK. G. Talamau, 6.
Harpagomyia genurostris LEIC. Fort de Kock, 2.
Ferner folgende, von Herrn EDWARDS bestimmte Stücke:
Mansonioides annulifera WALK. Sungai Kumbang, 9.
Taeniorhynchus (Chrysoconops) brevicellulus THEOB. Aur Kumanis, 3.
» *ochraceus*. Sungai Kumbang, 8, 9.
Culex vishnui THEOB. Buo (Pad. Bovenl.), 2.
Leicesteria flava LEIC. Suban Ajam, 7.
» *digitata* EDW. Suban Ajam, 7.
» *cingulata* LEIC. Suban Ajam, 7.
Rachionotomyia similis LEIC. Suban Ajam, 7.
Heizmannia communis LEIC. Suban Ajam, 7.
Armigeres maximus EDW. Indian Journ. Medic. Research. X, 1922, p. 292. Suban Ajam, 7. 1 Ex. dieser neuen Art. Type im Amsterdamer Museum.
» *confusus* EDW. Buo (Pad. Bovenl.), 3.

Tipulidae.

Dicranomyia punctulata DE MEIJ. Fort de Kock, 10.
» *umbrata* DE MEIJ. Fort de Kock, 10.
» *lugubris* n. sp., p. 7.

Limnobia annulifemur DE MEIJ. Fort de Kock, 6, 7; G. Talamau, 6.
Libnotes poeciloptera O. S. G. Talamau, 6.
» *strigivena* WALK. Fort de Kock, 1.
Tricyphona sumatrana n. sp., p. 8.
Eriocera verticalis WIED. Inbuk Sikaping, 5.
» *cingulata* DE MEIJ. Tanangtalu, 5.
» *simalurensis* DE MEIJ. Fort de Kock, 1.
» *xanthopyga* DE MEIJ. G. Talamau, 6.
Conosia irrorata WIED. Aur Kumanis, 3.
Teucholabis bicolor O.S. Tandj. Andalas, 5.
Pselliophora longicornis n. sp., p. 5.
Pachyrrhina immaculata DE MEIJ. G. Talamau, 5.
» *nigrotergorata* n. sp., p. 6.
» *Doleschalli* O. S. Fort de Kock, 11, Boekit Berumpung, 6, Sandaran Agung (Kur.), 7. Die Exemplare sind im allgemeinen etwas dunkler als die javanischen, das Schildchen ist schwarz, die Stirne hinten mit dreieckigem schwarzen Fleckchen, auch die Beine sind dunkler, die Schenkel bisweilen fast ganz schwarz.
P. familiaris O.S. Tandj. Andalas, 5.
Tipula umbrina WIED. Aur Kumanis, 3; Tandj. Andalas, 5; Fort de Kock, 1, 2, 11; Buo (Pad. Bovenl.), 2, 3; Sandaran Agung (Kur.), 8.
T. monochroa WIED. Fort de Kock, 10, 11.
T. (Tipulodina) aetherea DE MEIJ. G. Talamau, 6.

Rhyphidae.

Rhyphus fulvithorax n. sp., p. 9.

Stratiomyidae.

Ptilocera quadridentata F. Buo, 2; Tandj. Andalas, 5, Padang, 1.
Ptilocera fastuosa GERST. Tandj. Andalas, 5, 1 ♂.
Tinda javana MACQ. Fort de Kock, 10.
Paracechorismenus (Pachygaster) infurcatus DE MEIJ. Fort de Kock, 1; var. mit dunklen Schenkeln.
Wallacea albiseta DE MEIJ. Buo, 3.
Cyphomyia obscuripalpis DE MEIJ. G. Talamau, 5.
Evaza discolor DE MEIJ. Fort de Kock, 7.
» *javanensis* DE MEIJ. Fort de Kock, 1.
» *nigrispinis* n. sp. G. Talamau., p. 10.

Chelonomima signata n. sp., p. 10.
Acraspidea sumatrana DE MEIJ. Fort de Kock, 1.
Ephippiomyia bilineata F. Tandj. Andalas, 5.
Sargus mactans WALK. G. Talamau, 5; Fort de Kock, 1; Tandj. Andalas, 5.
» *metallinus* F. Aur Kumanis, 3.
Ptecticus aeneithorax DE MEIJ. Serapai (Kur.), 7.
» *longipennis* WIED. Aur Kumanis, 3.
» *rectinervis* DE MEIJ. Aur Kumanis, 3.
» *Kertészi* n. sp., p. 11.
Microchrysa fuscistigma DE MEIJ. G. Talamau, 6.
Eudmeta marginata F. Padang, 1; Aur Kumanis, 3.
Campeprosopa flavipes MACQ. Tandj. Andalas, 5; Tanangtalu, 9.
Allognosta crassa DE MEIJ. Fort de Kock, 1.
Solva nigroscutata ROND. Aur Kumanis, 3.
» *nigriventris* n. sp., p. 12.
Ceratosolva cylindricornis DE MEIJ. Aur Kumanis, 3.

Leptidae.

Chrysopilus lupinus O. S. G. Talamau, 5.
» *ferruginosus* WIED. Fort de Kock, 12; ibid 1 ♀, bei welchem der 4te und 5te Hinterleibsring und die vordere Hälfte des 6ten ganz schwarz sind.
» *obscuratus* DE MEIJ. Tandj. Andalas, 5.
» *tomentosus* n. sp., p. 13.
» *lugubrinus* n. sp., p. 12.
Leptis pallidistigma n. sp., p. 14.
Atherix furcata DE MEIJ. Tanangtalu, 5.

Scenopinidae.

Scenopinus opacus n. sp., p. 14.

Tabanidae.

Chrysops dispar F. Buo, 2, 3.
Haematopota irrorata MACQ. G. Talamau, 6.
» *lunulata* MACQ. Balun (Pad. Bovenl.), 6.

Ferner die von Miss RICARDO bestimmten Arten:

Tabanus perakiensis RIC. Serapai, 7.
» *ceylonicus* SCHIN. Muara Kiawai, 6.
» *flavimedius* WALK. Suban Ajam, 7.
» *batavus* RIC. G. Talamau, 6. Lokalform mit den 3 ersten Hinterleibssegmenten gelbbraun.
» *striatus* F. Fort de Kock, 4, 6.

Bombyliidae.

Systropus Roepkei DE MEIJ. Buo, 2.

Das einzige Exemplar ist der Type sehr ähnlich, es ist aber kleiner, die Flügellänge 9.5 mm, am Vorderrande der Pteropleuren findet sich ein deutliches gelbes Fleckchen, an den vorderen Beinen ist der Metatarsus und das 2te Tarsenglied weiss, die Flügel sind etwas bräunlich, die mittlere Querader liegt in der Mitte der Discoidalzelle.

Argyramoeba fallax DE MEIJ. Buo, 2.

Hyperalonia chrysolampis JAENN. Aur Kumanis, 3; Serapai (Kur), 7; Lubuk Sulasik, 1000 M., 9.

Asilidae.

Leptogaster laevis V. D. W. Buo, 2.

Saropogon jucundus V. D. W. Muara Sako, 10. 1 ♂: Hinterleib mit etwas weniger Rotgelb als beim ♀, die Spitze nicht verdickt, Genitalien also sehr klein und geschlossen.

Damalis maculata WIED. Tand. Andalas, 5.

» *marginata* V. D. W. Buo, 2.

Trigonomima apipes END. Aur Kumanis, 3.

Laphria gigas MACQ. Muara Sako, 10, 1 ♀.

» *horrida* WALK. Balun (Pad. Bovenl.), 6.

» *Hermanni* n. sp., p. 15.

» *Reinwardti* WIED. Aur Kumanis, 3.

» *vulcanus* WIED. Air Njuruk Dempu, 1400 M., 8; Suban Ajam, 7. Die Exx. erstgenannten Fundortes haben einen schwarzen Streifen über die ganze Länge der Oberseite von Vorder- und Mittelschenkeln.

Orthogonis scapularis WIED. Buo, 2.

Maira albifacies V. D. W. Tanangtalu, 5; Barung Palau (Kur), 7.

» *tuberculata* V. D. W. Aur Kumanis, 3; Sonsang, 11.

Promachus melampygus V. D. W. Padang, 1.

» *inornatus* V. D. W. Serapai (Kur), 7; Tandj. Andalas, 5.

Ommatius impeditus V. D. W. Aur Kumanis, 3.

» *argyrochirus* V. D. W. G. Talamau, 6.

» *rubicundus* V. D. W. Buo, 2.

» *strigatipes* DE MEIJ. Serapai, 7.

» *argentatus* DE MEIJ. Fort de Kock, 1.

Allocotasia triangulum V. D. W. Tandj. Andalas, 5.

Emphysomera conopsoides WIED. Muara Kiawai, 6.
Pamponerus nigrosetosus V. D. W. Pad. Bovenl. 4.
Synolcus bengalensis MACQ. Muara Kiawai, 6; Aur Kumanis, 3.

Empididae.

Hybos setosus DE MEIJ. G. Talamau, 6.
Tachydromia latistrigata n. sp., p. 16.

Dolichopodidae.

Psilopus hirtiventris n. sp., p. 16.
Agonosoma crinicorne WIED. Sandaran Agung (Kur.), 8.
» *bifilum* V. D. W. Fort de Kock, 8.
» *obscuratus* V. D. W. Muara Kiawai, 6.
Diaphorus morio n. sp., p. 17.
Argyra splendida DE MEIJ. G. Talamau, 5, auch ein ♀; Tandj. Andalas, 5.

Syrphidae.

Cerioides bulbosa n. sp., p. 18.
» *javana* WIED. Aur Kumanis, 3.
Microdon lativentris n. sp , p. 19.
Eumerus flavicinctus DE MEIJ. Fort de Kock, 8.
Xylota nigroaenescens. Serapai (Kur.), 7, 1 ♀.
» *annulipes* n. sp., p. 19.
Milesia macularis WIED. Tandj. Andalas, 5.
» *fuscicosta* BIG. Tandj. Andalas, 5; Tanangtalu, 5.
Helophilus quadrangulum DE MEIJ. Balun (Pad. Bovenl.), 6.
Megaspis zonalis F. Garung Pulau (Kur.), 7.
Megaspis chrysopygus WIED. Aur Kumanis, 3; Serapai, 7.
» *crassus* F. Aur Kumanis, 3.
» *argyrocephalus* MACQ. Fort de Kock, 11, 12.
Eristalis arvorum F. Buo, 2.
» *niger* WIED. Serapai, 7.
» *orientalis* WIED. Serapai, 7.
» *cinereus* n. sp., p. 20.
Graptomyza longirostris WIED. Serapai, 7.
» *Jacobsoni* DE MEIJ. Serapai, 7; Fort de Kock, 6, 1 ♀
» *ventralis* WIED. Aur Kumanis, 3.
Syrphus ericetorum F. Buo, 3.
» *aegrotus* F. Aur Kumanis, 3; Serapai, 7; Tandj. Andalas, 5.

Syrphus Birói BEZZ. G. Talamau, 4.
» *balteatus* DE G. G. Talamau, 6.
» *consequens* WALK. Aur Kumanis, 3; Tandj. Andalas, 5; G. Talamau, 5; Barang Pulau, 7.
» *gedehanus* DE MEIJ. G. Talamau, 6.

Ausser einer grossen Anzahl von Männchen wurde auch ein ♀ erbeutet. Es unterscheidet sich von dem in Studien IX, p. 157, beschriebenen dadurch, dass das 3te Fühlerglied an der Wurzel unten rötlich ist; die Binden des 3ten und 4ten Hinterleibsringes sind nicht nur schmäler als beim ♂, sondern auch hinten durch eine gerade Linie begrenzt, auf der Stirne ist unmittelbar über der glänzend schwarzbraunen Lunula ein dreieckiger mattschwarzer Flecken vorhanden.

Syrphus latistrigatus DE MEIJ. G. Talamau, 6.
» *morokaensis* DE MEIJ. G. Talamau, 6.
Melanostoma univittatum F. Serapai, 7; Bukit Beramping, 6.
» *orientale* WIED. Bukit Beramping, 6.
» *talamaui* n. sp., p. 21.
Baccha tinctiventris n. sp., p. 21.
» *luteolimbata* n. sp., p. 22.
» *nigriceps* n. sp., p. 23.
» *umbrifera* n. sp., p. 23.
Chrysochlamys sumatrensis n. sp., p. 24.
Arctophila apiformis DE MEIJ. G. Talamau, 6.

Die japanische *A. decipiens* HERVÉ-BAZIN (Ann. Soc. Ent. Fr. LXXXVII, 1914, p. 410) ist eine ähnliche Art, aber mit anderer Beinfarbe und mit grossem dunklen Flügelflecken. Auch HERVÉ-BAZIN weist auf die Schwierigkeit des Wahls zwischen *Arctophila* und *Sericomyia* hin, rechnet seine Art doch auch lieber zu ersterer Gattung.

Calyptrata.

Calliphora fulviceps V. D. W. G. Talamau, 6.
Orectocera micans V. D. W. Barung Putau (Kur.), 7; Alahan Pandjang; Balun, 7; Serapai, 7; Aur Kumanis, 3.
Crossocosmia sericariae ROND. G. Talamau, 6; Balun, 6; Fort de Kock, 12.
Phrissopoda metallica V. D. W. Aur Kumanis, 3.
Lucilia munda WIED. Padang, 1; Tandj. Andalas, 5.

Idia limbipennis MACQ. Aur Kumanis, 3.
Pentatomophaga bicincta DE MEIJ. Padang, 1.

Calobatinae.

Calobata albitarsis WIED. Buo, 2.
» *nigripes* V. D. W. Barung Pulau, 7.
» *obscuripes* DE MEIJ. Buo, 2, 3.
» *talamaui* n. sp., p. 25.
» *nigrocincta* n. sp., p. 25.
» *niveicoxa* n. sp., p. 26.
» *rufithorax* n. sp., p. 27.
Gymnonerius fuscus WIED. Buo, 2.
Paranerius (Protonerius) guttipennis n. sp., p. 28.
Telostylinus sumatrensis DE MEIJ. Serapai, 7.
» *lineolatus* WIED. Buo, 2.
» *humeralis* n. sp., p. 29.
Eurybata quadriseta n. sp., p. 29.
Nothybus longithorax ROND. Serapai, 7.
» *decorus* n. sp., p. 30.
Telostylus babiensis DE MEIJ. Buo, 2.
Texara compressa WALK., vide p. 31.
» *luteinervis* n. sp., p. 32.
» *femorata* DE MEIJ., vide p. 32.

Sepsidae.

Sepsis contracta WALK. Barung Pulau (Kur.), 7; Aur Kumanis, 3; Tandj. Andalas, 5.
» *spectabilis* DE MEIJ. Buo, 3.
Lycosepsis metatarsata n. sp., p. 33.
Diopsis subnotata WESTW. Serapai, 7.
» *indica* WESTW. Tandj. Andalas, 5.
» *Dalmani* WIED. Tandj. Andalas 5; Serapai, 7; Aur Kumanis, 3; Muara Kiawai, 6.
Teleopsis trichophorus DE MEIJ. Tanangtalu, 5; Lubuk Sulasih, 1000 M., 9.
» *Sykesi* WESTW. G. Talamau, 6.

Trypetinae.

Dacus caudatus F. Fort de Kock, 1.
» *umbrosus* F. Fort de Kock, 1.
Colobostrella biangulata n. sp., p. 34.

Colobostrella flavomaculata n. sp., p. 35.
Themara maculipennis WESTW. Buo, 2; Fort de Kock, 1.
Acanthoneura Dunlopi v. d. W. Subuk Lampir (Muara Labu), 6.
» *polyxena* O. S. var. *bataca* END. Serapai, 7.
Das Exemplar, 1 ♀, stimmt mit *bataca* durch die Anwesenheit eines weissen Fleckchens vor der kleinen Querader, mit *polyxena* durch die geringere Ausdehnung des helleren Spitzenfleckens, welcher in der Mitte der ersten Hinterrandzelle endet, was indessen in VAN DER WULP's Figur von *polyxena* nicht der Fall ist. Ich betrachte *bataca* END. nur als Varietät.
Rioxa sexmaculata v. d. W. Aur Kumanis, 3.
Dimeryngophrys ortalina END. Aur Kumanis, 3.
Acroceratitis nigrifacies n. sp., p. 36.
Carpophthoromyia cinerofasciata n. sp., p. 37.
Acidia parallela n. sp., p. 38.
Staurella maculifemur n. sp., p. 39.
Aciura xanthotricha BEZZI. Aur Kumanis, 3.
Callistomyia pavonina BEZZI. Aur Kumanis, 3.

Ortalinae.

Xiria limbata n. sp., p. 40.
Poecilotraphera taeniata MACQ. Serapai, 7; Aur Kumanis, 3.
Plagiostenopterina vittigera DE MEIJ. Fort de Kock, 5.
» *medionotata* n. sp., p. 40.
» *egregia* n. sp., p. 41.
Pseudepicausta geniculata v. d. W. Fort de Kock, 6.
Rivellia basilaris WIED. Fort de Kock, 1.
Scholastes cinctus GUÉR. Buo, 2; Aur Kumanis, 3.
Loxoneura decora F. Fort de Kock, 1, 10; Buo, 3.
Naupoda ypsilon v. d. W. Tanangtalu, 5; G. Talamau, 5.
» *ypsilonoides* n. sp., p. 42.
Rhadinomyia orientalis SCHIN. G. Talamau. 6.
Campylocera robusta v. d. W. Sandaran Agung, 7; Fort de Kock, 6, 7, 12.
» *longicornis* v. d. W. Fort de Kock, 7—10, 1.
» *myopina* v. d. W. 4, 6.

Psilinae.

Chyliza elegans HEND. G. Talamau, 6.

Strongylophthalmia maculipennis HEND. Balun (Pad. Bovenl.), 6.
» *nigricoxa* DE MEIJ. Fort de Kock, 1.

Chloropinae.

Formosina nigrolimbata p. 43.
Meroscinis scutellata DE MEIJ. G. Talamau, 6; Buo, 2.
» *albicapilla* n. sp., p. 43.
» *nigrovenosa* n. sp., p. 44.
Dactylothyrea spinulosa DE MEIJ. Buo, 3.
» *hyalipennis* DE MEIJ. Fort de Kock, 1.
» *armata* DE MEIJ. Fort de Kock, 9.
Tachinoceros n. g. *longicornis* n. sp., vide p. 45.

Geomyzinae.

Drosophila abbreviata DE MEIJ. Sungai Kumbang, 9; Suban Ajam, 7. (Zwei grosse Exx. von 4,5—5 mm).
» *lineolata* DE MEIJ. Air Njuruk Dempu, 6(?), Sungai Kumbang, 9.
» *semiatra* DE MEIJ. Suban Ajam, 7.
» *punctipennis* V. D. W. Buo, 3.
» *quadripunctata* DE MEIJ. Buo, 2.
» *ananassae* DOL. Buo, 2; Serapai, 7.
» *argentina* n. sp., p. 46.
» *brunnea* DE MEIJ. Buo, 2, 3; G. Talamau, 5; Aur Kumanis, 3; Sungai Kumbang, 9; Suban Ajam, 7.
» *gratiosa* DE MEIJ. Buo, 3.
Chymomyza cinctifrons n. sp., p. 47.
Stegana undulata DE MEIJ. Buo, 3.
» *brunnescens* DE MEIJ. Buo, 3.
Camilla flavipes DE MEIJ. Fort de Kock, 1.
Sphaerogastrella [1]) *javana* DE MEIJ. var.
Amphoroneura obscura DE MEIJ. G. Talamau (einige auffällig grosse Exx. von 3 mm Körper- und Flügellänge).
» *rufithorax* DE MEIJ. G. Talamau, 5; Suban Ajam, 7.

Einige hieher gehörige Exemplare sandte ich mit weiterem Drosophilidenmaterial Herrn Dr. DUDA zur Untersuchung. Er erkannte darunter noch folgende Arten, z. T. noch i. litt.:

[1]) DUDA, Archiv Naturgesch. 88, 1922, Abt. A, p. 158.

Drosophila montium DE MEIJ., Suban Ajam, 7.
» *ochrifrons* DUDA i. litt., Fort de Kock, 10.
» *Busckii* COQ., Suban Ajam, 7.
» *xanthogaster* DUDA? Suban Ajam, 7.
» *albolimbata* DUDA i. litt., Suban Ajam, 7,
» *semiatra* DE MEIJ., var. *subtinctipennis* DUDA i. litt., G. Talamau, 6.
Tanygastrella hypopygialis DUDA i. litt., Suban Ajam, 7.
Phortica variegata FALL. Air Djuruk Dempu, 1400 M. 2 Exx. dieser auch in Europa vorkommenden Art.

Lauxaniinae.

Lauxania parvinotata DE MEIJ. Kalung (Tilatang, Pad. Bov.), 12. Aus Detritus vom Neste von *Sciurus notatus* BOD. gezüchtet, vide p. 49.
» *cinctipes* DE MEIJ. G. Talamau, 6.
» *quinquevittata* DE MEIJ. Boekit Marapolam. (Pad. Bovenl.), 5.
» *trypetoptera* HEND. Buo, 2, 3; Aur Kumanis, 3.
» *basiguttata* WALK. G. Talamau, 6.
» *fuscofasciata* DE MEIJ. Tandj. Andalas, 5.
» *immaculata* DE MEIJ. Tand. Andalas, 5.
» *Beckeri* KERT. Buo, 2.
» *orientalis* WIED. Tand. Andalas, 5; Serapai, 7.
» *rufiventris* MACQ. Fort de Kock, 10.
» *pubiseta* n. sp., p. 47.
» *quadrangulata* n. sp., p. 48.
» *limbifera* n. sp., p. 48.
» *atratula* n. sp., p. 49.
» *lunipennis* n. sp., p. 50.
» *obscuriceps* n. sp., p. 50.
» *angustata* n. sp., p. 51.
» *honesta* KERT. Tand. Andalas, 5; 1 Ex. Bei diesem Ex. fängt der Flecken an der Spitze der 3ten Längsader näher der Spitze an als bei der Type, seine Länge liegt zwischen demjenigen der 2ten und der 4ten Längsader.
Lauxania talamaui n. sp., p. 51.
» *striatifrons* n. sp., p. 52.
» *ungaranensis* DE MEIJ. G. Talamau, 6; Tand. Andalas, 5.

Lauxania padangensis DE MEIJ. Padang, 1.
» *laticosta* THOMS. G. Talamau, 6.
» *picta* DE MEIJ. Serapai, 7.
» *crassuscula* DE MEIJ. Tand. Andalas, 5.
» *lugubris* DE MEIJ. Serapai, 7; Muara Sako, 10.
» *trifasciata* DE MEIJ. Muara Sako, 10.
» *bioculata* DE MEIJ. Padang, 1; Buo, 3.
» *leucoprosopon* DE MEIJ. Buo, 2.
» *simplicissima* DE MEIJ. Buo, 3.
Steganopsis multilineata n. sp. p. 53.

Celyphinae.

Celyphus aurora KARSCH. Tanangtalu, 5.
» *scutatus* WIED. Aur Kumanis, 3.
» *trigonalis* DE MEIJ. Tandj. Andalas. 5; Buo, 2.
» *obtectus* DALM. Fort de Kock, 10.

Ephydrinae.

Notiphila similis DE MEIJ. Aur Kumanis, 3; Buo, 2.
Paralimna insignis DE MEIJ. Air Njuruk Dempu, 1400 M., 6; Suban Ajam, 7.
Ochthera brevitibialis DE MEIJ. Serapai, 7.
Cyphops fasciatus JAENN. Muara Sako, 10.

Milichiinae.

Milichiella sumptuosa DE MEIJ. Buo, 3.

Hippoboscidae.

Ornithoctona nigricans LEACH. Kalung (Tilatang, Pad. Bovenl.), 12, auf einem Raubvögel; Ilalang (Kamang, Pad. Bovenl.), 19, auf Falco peregrinus calidus Latham. Fort de Kock, 2; Sandaran Agung (Kur.), 7; Suban Ajam, 7.
Ornithoica beccariina ROND. Aur Kumanis, 3; Sungai Kumbang, 9, auf einer Bachstelze.
» *unicolor* SPEIS. Fort de Kock, 1; Kalung (Tilatang, Pad. Bovenl.), 12, auf einer Eule.
Pseudolfersia longipalpis MACQ. Tandj. Andalas, 5; Buo, 3.

Zur Kenntniss der Biologie javanischer Copeognathen,

von

EDWARD JACOBSON.

I. Über das Spinnen der Copeognathen.

Sehr viele Copeognathen der Fauna Java's fertigen Gespinnste an, von einer Reihe von Arten auch die Larven.

Oft findet man an der Rinde von Bäumen, an Zäunen von geflochtenem Bambus, u. s. w. sehr ausgebreitete und dichte, jedoch äusserst zarte Gespinnste. Diese bedecken ein bis mehrere Quadratdezimeter der Oberfläche. An einem Zaun beobachtete ich einmal ein Gespinnst, das einige Meter lang und ungefähr ein Dezimeter breit war. Ausgedehnte Gespinnste legt besonders der *Archipsocus recens* ENDERL. 1903 an.

Unter solchen Gespinnsten hausen hunderte von Copeognathenlarven, welche dort völlig gegen die Angriffe der Ameisen geschützt sind. Meines Erachtens ist die Bedeutung der Gespinnste auch hauptsächlich der Schutz gegen Feinde. Oft fand ich Ameisenstrassen dicht an diesen Gespinnsten entlang geführt; wurde in solchen Fällen dasselbe am Rande zerstört, so stürzten sich die Ameisen sogleich auf die wehrlosen Copeognathenlarven.

Dass natürlich sich nicht alle Feinde durch die Gespinnste abhalten lassen, ist selbstverständlich; so beobachtete ich unter den Gespinnsten zuweilen winzige Wanzenlarven, die unter den Copeognathen ganz gehörig aufräumten.

Übrigens dürfte auch das Bedürfniss der Copeognathen nach ausgetrocknetem Futter, worauf ENDERLEIN 1903 hingewiesen hat, eine wichtige Bedeutung sein.

Aber auch als Schutz für die Eiablagen, sowohl um Feinde davon abzuhalten als auch gegen Abfallen der Eier, wird das Spinnvermögen der Copeognathen verwendet, worauf ebenfalls ENDERLEIN 1903 bereits hingewiesen hat.

LUDWIG 1907 bildet ein solches Gespinnst von *Stenopsocus stigmaticus* (IMH. et LABR.) der palaearktischen Fauna ab. Auch ich habe einmal ein solches ähnliches Gespinnst einer Psocusart aufgefunden und dabei das Individuum beim Spinnen selbst beobachten können. Das Tier machte das Gespinnst an der Unterseite eines Blattes, dasselbe dabei etwas hohl zusammenziehend, ähnlich wie dies LUDWIG beschrieben hat. Es lief dabei von einem Rande des Blattes zum anderen und zurück, um die Fäden nur an den Rändern anzuheften.

Litteratur über Gespinnste der Copeognathen.

ENDERLEIN, G. Die Copeognathen des indo-australischen Faunengebietes. Ann. Mus. Nat. Hung. I, 1903, pag. 189—344, Taf. 3—14 (pag. 198 und 287—289 und Taf. 8, Fig. 50b).

ENDERLEIN, G. Aussereuropäische Copeognathen aus dem Stettiner Museum. Zoolog. Jahrb. Syst. 24. Bd. 1906, pag. 81—90, Taf. 6 (pag. 85 u. Fig. 19).

LUDWIG, F. Zur Biologie des *Stenopsocus stigmaticus*, des blattlausähnlichen Spinnflüglers. Stett. ent. Zeit. 1908 (1907), pag. 195—198.

ENDERLEIN, G. *Archipsocus dextor* nov. spec., eine Gespinnst anfertigende Copeognathe aus Ostafrika. Zoolog. Anz. Bd. 37, 1911, pag. 142—144.

ENDERLEIN, G. Über die Gespinnste von *Archipsocus recens* Enderl. 1903. Notes from the Leyden Museum. Vol. 34, 1912, pag. 157—160. Taf. 4 u. 5.

ENDERLEIN, G. Über einige von Professor Silvestri in Westafrika gesammelte Copeognathen. Bollet. Lab. Zool. Portici. Vol. 8, 1914, pag. 240—241.

MENZEL, R. Spinneweb-achtige nesten van houtluizen op theeboomen. De Thee (Batavia) 3. jaarg. (No. 2) 1922, pag. 54—55, Taf. 9,

II. Über die Lebensweise von Psocus flavistigma (Kolbe 1885).

Dieser auffällige und grosse Psocus findet sich meistens herdenweise. 40 bis 50 Stück, oft noch mehr halten sich dann dicht gedrängt an der geschützten Schattenseite eines Baumstammes auf. Sie benehmen sich ganz wie eine Schafherde; setzen sich einige Individuen in Bewegung, so folgen alle anderen nach; stört man sie etwas, so gehen sie auch wohl nach allen Richtungen auseinander, doch hat man sie nicht allzusehr versprengt, so vereinigen sie sich nach einiger Zeit wieder.

An dunklen, schattigen Orten kann man sie manchmal sich wie eine Herde weiterbewegend an Baumstämmen, Bambusrohren, bewachsenen Steinen, u. s. w. beobachten. Wenn sie Halt machen, sieht man sie oft die Köpfe zusammenstecken, genau wie dies Schafe tun. Des Abends fliegen die Imagines dieser Art vereinzelt dem Lichte zu.

Übrigens benehmen sich die Larven dieser Art genau wie die erwachsenen Tiere. Es ist mir manchmal geglückt, eine Herde in zwei oder mehr Trupps zu teilen, welche sich dann selbstständig weiter bewegten.

Wie mir Herr Prof. G. ENDERLEIN mitteilte, benehmen sich von *Psocus gibbosus* SULZ. (= *longicornis* F.) der europäischen Fauna die Larven ganz ähnlich; hier sind die Larven meist in gleicher Richtung orientiert, sodass also die Körperachsen der Individuen in der Herde meist parallel gestellt sind. Nach ENDERLEIN bevorzugen die Larven die Schattenseite (also in der nördlichen Hemisphäre die Nordseite) der Bäume besonders auch deshalb, weil vorzugsweise auf dieser Seite sich die Algen und Flechten entwickeln, welche den Copeognathen zur Nahrung dienen.

III. Über die Lebensweise von Lichenomima sumatrana (Enderl. 1906).

Die folgenden Beobachtungen beziehen sich auf die oben genannte Art, von welcher ich Anfang Dezember, also in der Regenzeit, eine ganze Herde, bestehend aus einigen hundert Stück Larven, auf einem irdenen, weiss getünchten Blumentopf fand. Derselbe war infolge von Feuchtigkeit mit

einer dünnen Schicht grüner Algen überwachsen, welche wie bekannt den Copeognathen zur Nahrung dienen.

Die Larven waren in zwei Grössen vorhanden; die grossen vergegenwärtigten die ♀♀, die kleinen die ♂♂.

Alle hatten in sehr eigentümlicher Weise den Rücken mit kleinen Stückchen Kalk und anderem Abfall beklebt. Diese Bedeckung bildete jedoch keine geschlossene Schicht, wie man solches z. B. bei den Larven der Hemerobiiden findet. Bei den Copeognathenlarven waren die Stückchen Kalk, u. s. w, vielmehr nur spärlich über den Rücken verteilt, sodass zwischen den fremden Körpern überall Zwischenräume blieben, und die Tiere aussahen, alsob sie weiss und dunkel getüpfelt wären.

Die Larven bewegen sich genau wie eine Herde Schafe; dicht aneinander gedrängt stossen sie ruckweise vorwärts, laufen eine kleine Strecke, um dann wieder einen Augenblick still zu stehen. Der Bewegungs-impuls wird stets durch den Nachfolger vom Vordermann übernommen und pflanzt sich wie eine Welle durch die Herde fort. In dem Augenblick wo die Spitze der Kolonne sich in Bewegung setzt, steht der Nachtrab also noch still, da der Impuls zum Vorrücken ihn erst einen Moment später erreicht.

Dies eigentümliche Gebahren dieser Copeognathen ist sehr fesselnd und zugleich komisch anzuschauen.

Da sie sich nicht immer in gerader Linie fortbewegen, geschieht es zuweilen, dass die Vorangehenden in einem Bogen laufend auf die Nachzügler stossen und diesen dann folgen. Die ganze Gesellschaft bewegt sich dann alsbald in einem Kreise herum. Dies dauert so lange fort, bis zufälligerweise einige Individuen, welche an der Peripherie laufen, etwas abseits kommen und eine neue Richtung einschlagen, wobei die ganze Herde ihnen folgt.

Wenn die Herde längere Zeit still steht, sieht man die Copeognathen deutlich den feinen Algenbelag abnagen, wobei sie wieder stark an eine weidende Schafherde erinnern.

Die von mir beobachteten Larven waren offenbar bereits erwachsen; am dritten Tag wurden sie träge und zogen nicht mehr herum. Am nächsten Morgen hatten fast alle die Larvenhaut abgestreift, und die Exuvien hingen an kurzen

Spinnfäden von den Seiten des Blumentopfes herab. Es scheint also, dass die Larven sich vor der Verwandlung mit einem Spinnfaden an die Unterlage anheften, und sich dann aus der verankerten Haut herausziehen. Fast alle Larven des ganzen Trupps hatten sich zu gleicher Zeit in Imagines verwandelt, nur bei einer kleinen Anzahl fand dies einen Tag später statt.

Die noch frischen (immaturen) Copeognathen waren anfangs mattweiss und färbten erst langsam aus. Die Imagines zogen gerade so wie die Larven in einer dichtgedrängten Herde rückweise vorwärts und weideten ebenfalls den Algenüberzug von dem Blumentopf ab.

Die Excremente der Larven sowie der Imagines bestehen aus winzig kleinen, kugelrunden, schwarzen Kotballen.

Als die Imagines nach 1 bis 2 Tagen alle ausgefärbt waren, führten die viel kleineren ♂♂ eigenartige Tänze vor den ♀♀ aus. Dies ist wohl als eine Aufforderung zur Kopulation aufzufassen. Die ♀♀ verhielten sich dabei ganz passif.

Bei diesen Tanzbewegungen stellte sich ein Männchen immer so vor einem ♀ hin, dass beide sich beinahe mit der Stirn berührten, doch eine wirkliche Berührung findet nicht statt. Das ♂ drückt sodann den Kopf auf die Unterlage, erhebt den hinteren Teil des Körpers und macht nun mit den Flügeln schnelle Schwingungen. Dabei dreht das ♂ den Hinterteil des Körpers schnell hin und her, während bei dieser Pendelbewegung der Kopf nicht viel von der Stelle gerückt wird, und die Stirnen beider Tiere ungefähr einander zugewandt bleiben. Nach einigen Momenten dieses Spiels läuft das ♂, immer flatternd und mit niedergebeugtem Kopf, im Halbkreis um das ♀ herum, aber stets so, dass es mit dem Kopf nach dem ♀ zugewandt bleibt, bis es hinter das ♀ gelangt ist. Ich erwartete jedesmal, dass dann die Kopulation stattfinden würde, doch davon geschah nichts; das ♂ rührte nicht ein einziges Mal das ♀ an, selbst nicht mit den Fühlern, sondern stellte nach dem beschriebenen Tanzakt die Flatterbewegungen ein und lief davon. Ich habe dies Spiel am Tage und des Abends bei unzähligen Pärchen mit der Loupe wahrgenommen, doch kein einziges Mal etwas gesehen, was einer Kopulation gleichgesehen hätte. Es kann

natürlich sein, dass die Begattung nur nachts stattfindet, und sie mir auf diese Weise entgangen ist.

Sehr oft sieht man auch 2 ♂♂, welche sich gegenseitig etwas vortanzen; sie flattern dann beide, drehen mit dem Hinterteil hin und her und sehen genau so aus wie zwei kampfbereite Hähne, die mit niedergebeugten Köpfen einen günstigen Moment zum Angriff abwarten.

Einige Tage später fing die Herde an sich mehr und mehr aufzulösen und flogen viele Tiere von dem Blumentopf weg. Ich hatte den Topf in eine Schüssel mit Wasser gestellt um das Entweichen der Psociden zu verhindern. Als sie aber anfingen wegzufliegen genügte dies nicht mehr, und spannte ich über den ganzen Topf einen dünnen Gazeschleier, durch welchen hindurch ich die Tiere beobachten konnte.

Die ♂♂ starben jetzt schnell das eine nach dem andern ab, während die Weibchen zur Eiablage schritten. Dies war ungefähr 6 oder 7 Tage nach der Verwandlung von Larve zur Imago.

Die Eiablage hat in folgender, eigentümlicher Weise statt. Das ♀ legt ein längliches Ei, welches auf der Unterlage festgeklebt wird, so dass es aufrecht steht; ein zweites wird in gleicher Stellung daran gefügt und während das ♀ sich im Kreise herumdreht werden am Rande stets neue Eier angeheftet. Auf diese Weise entsteht ein etwas konkaver Kuchen von Eiern, der ganz genau so aussieht wie eine Bienenwabe mit gedeckelter Brut und aus zahlreichen aneinandergefügten Eiern besteht, die eine kreideweisse Farbe besitzen. Diese Eierkuchen sind nicht ganz rund, sondern verschieden von Form, manche etwas länglich oder mit kleineren Ausbuchtungen am Rande.

Ist das ♀ mit der Herstellung des Eierkuchens fertig, so bleibt es auf demselben sitzen und fängt nun an mit dem Hinterleib eine pumpende Bewegung zu machen. An der Hinterleibsspitze sieht man dann einen kleinen Tropfen einer undurchsichtig weissen Flüssigkeit erscheinen. Während das ♀ mit der pumpenden Bewegung fortfährt vergrössert der Tropfen sich allmählig. Man kann unter der Loupe wahrnemen, wie dabei die Analklappen sich fortwährend stark öffnen und schliessen. Hat der Tropfen eine ziemliche Grösse erreicht,

so senkt das ♀ mit einem Male das Abdomen, sodass der Tropfen in Berührung mit den Eiern kommt, und während es sich dann schnell im Kreise herumdreht betupft es mit der Hinterleibsspitze die ganze Oberfläche des Kuchens. Dadurch ist beim Eintrocknen der Flüssigkeit der ganze Kuchen mit einer kreideartigen, rauhen Kruste bedeckt, durch welche die einzelnen Eier nicht mehr zu unterscheiden sind. Nach einigen Tagen fingen die Eierhaufen an sich mit einem dünnen, grünen Algenüberzug zu bedecken.

Ob ein ♀ mehr als einen Eierhaufen legt, weiss ich nicht anzugeben. Bald nach der Eiablage starben alle von mir beobachtete ♀♀ ab.

Ungefähr 25 bis 30 Täge später kamen die winzigen Larven aus, und vereinigten sich jedesmal alle Individuen eines Eierhaufens zu einer Herde. Die jungen Larven überzogen sogleich die Oberfläche des Topfes mit einem sehr dünnen, kaum sichtbaren Gespinnst, worunter sie sich aufhielten. Auch fingen sie sofort an sich den Rücken mit mikroskopisch kleinen Kalkpartikeln zu bekleben.

Nach der ersten Häutung zogen sie schon etwas herum und viele der kleineren Trupps vereinigten sich zu grösseren Herden. Sie machten jedoch immer noch Gespinnste.

Die Larven häuteten sich ein oder zweimal und gingen mir dann alle ein, indem sie sich von der Oberfläche des Topfes in das Wasser fallen liessen und dort ertranken. Offenbar sagen die Lebensbedingungen auf dem irdenen Topf den jungen Larven nicht mehr zu. Entweder war der Topf zu trocken oder der Algenüberzug war nicht mehr hinreichend entwickelt.

Obige Wahrnehmungen stammen aus dem Jahre 1910 und wurden in der Nähe von Samarang (Java) gemacht. Vor kurzem, anfangs 1923, fand ich dieselbe Art auch in Fort de Kock, auf der Insel Sumatra. Eine grosse Herde dieser Tierchen trieb sich auf der mit Moos und Flechten bewachsenen Rinde eines Baumes herum und benahm sich hier genau in derselben Weise wie oben beschrieben.

Über die Drüsenhaare der Larven und Nymphen einiger Gattungen von Copeognathen.

(Beiträge zur Kenntniss der Copeognathen VIII [1]),

von

Professor Dr. Günther Enderlein.

Einige Formen der Subfam. *Psocinàe* und zwar die Vertreter der Gattungen *Neopsocus* Kolbe 1882 und *Trichadenotecnum* Enderl. 1809 haben auf einigen Körperteilen mehr oder weniger zahlreiche senkrecht abstehende Haare, die im ganzen Verlauf gleichdick sind und am Ende in einem kleinen Drüsenknöpfchen enden, das durch austretende klebrige Flüssigkeit befeuchtet wird. Bei *Neopsocus rhenanus* Kolbe 1882 ist vor allem das kurzflügelige ♀ mit solchen Drüsenhaaren auf Körper und Kopf besetzt, das (geflügelte) ♂ besitzt sie nur noch auf dem Kopfe, dagegen sind sie bei den Larven und Nymphen in grösserer Anzal und weiter über den Körper ausgebreitet.

Navás glaubte in der Nymphe von *Neopsocus rhenanus* Kolbe 1882 ein besonderes Genus erblicken zu können, die er *Barnola lepidina* Nav. 1909 nannte.

Bei der Gattung *Trichadenotecnum* Enderl. 1908 (Boll. Lab. Zool. Portici, Vol. 3, 1909, p. 329) die von mir begründet wurde, abgesehen von den Differenzen von *Psocus* der Imagines, auf Grund der Biologie der Larven u. Nymphen und ihrem Besitz von Drüsenhaaren, haben die Larven und Nymphen Drüsenhaare auf der Oberseite von Kopf, Thorax (mit Ausnahme des Prothorax) auf Abdomen, auf den Fühlern,

---

[1]) Beitrag VII findet sich im Zoologischen Anzeiger. Bd. 55, 1923, pag. 245—248.

Beinen und auf der Oberseite der Vorderflügelanlagen und auf dem Hinterrandsaum der Hinterflügelanlagen. Die Larven und Nymphen von *Trichadenotecnum* (*Tr. sexpunctatum* (L.) und *Tr. majus* (KOLBE)) kleben auf die Drüsenhaare kleine Stücke von Flechten, Algen (Pleurococcus vulgaris, dem grünen Belag der Stämme) und die kleinen Körnchen ihres eigenen Kotes. Während bei der Gattung *Psocus* in Europa die Eier überwintern, schlüpfen die Larven von *Trichadenotecnum* bereits im Herbst und überwintern ziemlich klein bis höchstens halbwüchsig; durch die von den Drüsenhaaren des ganzen Körpers festgehaltene Schicht, die als viel gleichmässigere Hülle erscheint, als dies z. B. bei den Larven der Hemerobiiden der Fall ist, entziehen sie sich im Winter an der mit Flechten und Algen bedeckten Rinde der Bäume, zwischen denen sie sich aufhalten, nicht nur den Blicken ihrer Feinde, sondern sie besitzen in ihr auch einen Schutz gegen Schnee und Regen. Bei den Imagines von *Trichadenotecnum* finden sich keine Spuren der Drüsenhaare mehr an.

Ob die Larven, Nymphen und Imagines von *Neopsocus* ihre Drüsenhaare in ähnlicher Weise benutzen, ist nicht bekannt.

Nun wurde mir bei der Durcharbeitung von Material, das Herr EDWARD JACOBSON in seinem unermüdlichem Eifer in Java zusammengebracht hat, eine sehr grosse Überraschung zu teil; unter den Notizen über die Biologie der Larven einer Copeognathe fand ich die Angabe, dass die Larven und Nymphen sich den Rücken mit „Stückchen Kalk und anderem Abfall bedecken". Bei der Determination dieser Art stellte sich nun heraus, dass es sich um *Lichenomima sumatrana* (ENDERL. 1906) handelte. Diese Tatsache ist um so bemerkenswerter, als es sich hier um eine Myopsocide, also um einen Vertreter der Heterotecnomera handelt, deren Imagines 3 Tarsenglieder besitzen, um so mehr, als die Myopsociden das Geäder der Psocinen bis ins einzelne wiederholen. Besonders interessant ist nun, dass die moos- oder flechtenartige Zeichnung der Flügel aller Myopsociden auch innerhalb der Psociden und zwar bei *Loensia variegata* (LATR.) der palaearktischen Region in auffällige Weise wieder-

holt wird, deren Larven und Nymphen aber keinen Spur von Drüsenhaaren aufweisen.

Die Larven und Nymphen von *Lichenomima sumatrana* (ENDERL. 1906) besitzen nun, wie ich mich zugleich überzeugen konnte, gleichfalls Drüsenhaare, die aber nur auf Abdomen, den Vorderflügelanlangen und den Augen sich finden. Hiermit harmoniert die Angabe von E. JACOBSON, dass die Larven etwas lückenhaft bedeckt sind. Die Larven, die im Dec. 1909 in Samarang auf einem weissgetünchten Blumentopfe in grösserer Anzahl lebten, dürften zweifellos hier auch Teile dieser Farbe abgebröckelt und zur Hülle mit benutzt haben.

Es besitzen somit von *Lichenomima sumatrana* (ENDERL. 1906) nicht nur die Imagines eine flechtenähnliche grünlichbraune Färbung und Zeichnung von Körper und besonders von den Flügeln, sondern auch die Larven erzeugen durch kunstfertiges Aufkleben von kleingebissenen Stücken ihrer Umgebung und Nahrung, die auch normaler Weise wieder Flechten sind, ein flechtenartiges Aussehen, das zweifellos durch die Lücken noch wesentlich erhöht wird. Der Gattungsname *Lichenomima* ENDERL. 1910 (Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde, Berlin, 1910, pag. 66) ist so in doppelter Hinsicht bezeichnend.

Notiz zu P. Stein, Anthomyiden aus Java, Sumatra, Waigeoe und Ceram.

(Tijdschrift voor Entomologie, Supplement bij deel 62, 1919, pag. 47—86).

Von

EDW. JACOBSON.

Da die geografische Verbreitung der Dipteren-Arten über die verschiedenen Inseln des Indo-Australischen Archipels nicht ohne Interesse ist, will ich hier hervorheben, dass von den *Anthomyiden* auf Seite 47 bis 65 beschrieben, in dem Abschnitt:

I. **Java nebst einigen von Sumatra**

nur die Stücke aus Soengei Poetih aus Sumatra stammen; alle übrigen Ortsnamen beziehen sich auf Java.

Etwaige Verwirrung betreffs der Herkunft hätte vermieden werden können, wenn die einzelnen aus Soengei Poetih herkünftigen Exemplare in dem Abschnitt:

II. **Anthomyiden von Sumatra** (Seite 65—75)

untergebracht wären. Auf Seite 47 schreibt der Autor in einer Fussnote zwar: „Falls die Insel nicht angegeben, so liegt der Fundort auf Java", doch auf Seite 48 ist bei Soengei Poetih die Insel doch nicht angegeben, was Irrtum veranlassen kann.

Auf Seite 48 Zeile 6 von oben ist statt: Djoega zu lesen Djocja.

Unter den *Anthomyiden* aus Sumatra ist auf Seite 69 auch eine Art (No. 13. *Mydaea conica* sp. nov.) vom Ardjoeno-

gebirge (Java) aufgeführt, welche unter den Abschnitt I der Javanischen Arten gehört.

Atherigona vittipennis (Seite 73—75) hätte ausser in dem Abschnitt der Sumatra-Dipteren auch nochmals in dem Abschnitt:

III. **Waigeoe, Ceram und Saonek**

aufgeführt werden sollen, da sich unter dem beschriebenen Material ausser den Stücken von Suban Ajam (Sumatra) auch solche von Ceram befanden.

Es muss das Studium der Fauna jeder Insel für sich ungemein erschweren, wenn Bearbeiter die verschiedenen Gebiete durcheinander werfen.

Solches ist sehr zu bedauern, da gerade das vergleichende Studium der verschiedenen Faunen im Indo-Australischen Archipel von grossem Interesse ist. Es ist auch bedauernswert, dass Herren Bearbeiter meistens so wenig Wert auf die genaue Vermeldung der Fundorte legen, was die richtige Orientirung oft unmöglich macht. Obgleich bei den vor mir gesammelten Stücken die Lage und Höhe der Orte stets genau umschrieben wurden, sind dieselben in dem Artikel: Anthomyiden aus Java, Sumatra, Waigeoe und Ceram sämtlich weggelassen. Da viele Fundorte der Sumatra-Sammlung ohne nähere Umschreibung nicht zu erörtern sind, gebe ich untenstehend eine List dieser Orte mit ihrer Höhe und geographischen Lage.

Sämtliche Orte sind auf der Insel Sumatra gelegen:

1. Air Njuruk, 1200—1800 M., Gunung Dempu, Palembang.
2. Fort de Kock, 920 M., Sumatra's Westküste.
3. Muara Sako, 300 M., Barisan Gebirge, Indrapura, Sumatra's Westküste.
4. Piek von Korintji, 1400—3800 M., Korintji. (Da die Sammlung ausser meinem Bereich ist, kann ich zur Zeit nicht angeben, in welcher Höhe die betreffenden Stücke gesammelt wurden).
5. Rimbo Pengadang, 1000 M., Benkulen.
6. Suban Ajam, 1000—1200 M., Gunung Kaba, Benkulen.
7. Sungai Kumbang, 1400 M., Korintji.

Die übrigen in der betreffenden Arbeit genannten Fundorte beziehen sich auf die Sammelbeute anderer Personen und kann ich darüber nichts näheres berichten.

Die unter dem Titel: Fauna simalurensis, Anthomyidae von Herrn P. STEIN in der Tijdschrift v. Entomologie, Supplement bij deel 62, 1919, Seite 40—46, beschriebenen Dipteren wurden sämtlich von mir auf der Insel Simalur an der Westküste von Sumatra gesammelt.

Über einige Hispinen aus Sumatra.

Von

J. Weise.

Die Sumatra-Hispinen wurden schon von Gestro nach den Ausbeuten der Herren Modigliani und Weyers in zwei grösseren Arbeiten (Ann. Mus. Genova 1897, p. 37—111 und Ann. Belg. 1899, p. 315—326) zusammenhängend, ausserdem einzelne in anderen Artikeln desselben Autors und von Baly beschrieben, sodass ihre Kenntnis bereits als sehr weit vorgeschritten anzusehen ist; aber die gründliche Durchforschung einer so ausgedehnten Insel wird nicht durch Reisende bewirkt, die ja nur geringe Zeit an den günstigsten Örtlichkeiten verweilen, sondern durch sesshafte Sammler, welche die Umgebung ihres Wohnortes das ganze Jahr über im Auge behalten können.

Eine kleine Sendung, die mir Herr J. B. Corporaal, Entomologe an der Algemeen Proefstation der Vereeniging van Rubberplanters ter Oostkust van Sumatra im Kampong Baroe bei Medan soeben machte [1]), enthält 4 noch unbekannte und 2 bisher nicht von Sumatra nachgewiesene Species, im Ganzen die folgenden 20 Arten:

1. **Callispa 12-maculata** Chap. Medan. Auf einer *Spathoglossis*-Art. 20. Dezember 1920.

2. **Bronthispa sumatrana** n. sp.

Elongata, depressiuscula, pallide rufo-flava, parum nitida, antennis, fronte, macula parva antica prothoracis, vitta media ventrali tarsisque plus minusve infuscatis elytris nigris striato-

[1]) Herr Corporaal wünscht Cleriden der Erde gegen Coleopteren von Sumatra einzutauschen.

punctatis, obsoletissime quadri-costulatis. — Long. 6—7 mm, Padang, 1918; Medan, 21 und 26 April 1921.

Langgestreckt, wenig gewölbt und auf dem Rücken abgeflacht, hell rötlich gelb, oberseits fast matt, unterseits glänzend, Kopf und Fühler rotbraun, teilweise angedunkelt, der Hals schwärzlich. Die ersten 7 Fühlerglieder sind punktirt und in jedem Punkte mit einem sehr kleinen weissen Härchen besetzt, die 4 Endglieder dicht, aber schwer sichtbar behaart. Die Stirn ist dicht runzelig punktirt und bildet eine grosse, viereckige Platte, welche etwas höher liegt als die Augen, nach vorn allmählich erweitert und zuletzt jederseits plötzlich schräg abgestutzt, in der abgestutzten Mitte des Vorderrandes in ein muldenförmig vertieftes Stäbchen ausgezogen ist, welches fast die Spitze des ersten Fühlergliedes erreicht. Das Halsschild ist dicht punktirt, wenig länger als breit, hinten parallel, vorn plötzlich schräg und schwach concav abgeschnitten, so dass die Vorderecken einen kleinen spitzen Winkel, die Seiten dahinter einen grösseren, sehr scharfen stumpfen Winkel bilden; am Vorderrande liegt eine halbkreisförmige, leicht angedunkelte Makel. Die Flügeldecken sind wenig breiter wie das Halsschild, parallel, hinten gemeinschaftlich abgerundet, schwarz, dicht gereiht-punktirt. Vorn sind 9, hinten 11 Reihen vorhanden; vorn liegen die normalen Reihen 6 und 9 neben einander, zwischen welche sich bald hinter der Mitte die kurzen Reihen 7 und 8 schieben. Die 4 primären Rippen sind fein, vorn nur angedeutet, hinten gut ausgeprägt, die dritte ist kurz, entspringt dicht hinter der Mitte und verbindet sich weit vor der Spitze mit der zweiten. Auf der Unterseite ist ein breiter Streifen in der Mitte des Bauches gebräunt und die Tarsen sind angedunkelt; die Vorderschenkel haben in $^1/_3$ der Länge ein spitzes Zähnchen.

Diese Art führt GESTRO, Ann. Belg. 1899, p. 318, als *Octodonta depressa* auf, eher könnte sie mit *Plesispa Reichei* verbunden werden, welche von CHAPUIS widersprechend beschrieben [1]) und unter aller Kritik abgebildet ist; aber ich sehe von dieser Vereinigung ab, da der Kopf hinter den

[1]) Das Prosternum wird z. B. p. 290 „assez large, plan, triangulairement dilaté en arrière", p. 291 „très-étroit, et terminé en pointe en avant" genannt.

Augen nicht eingeschnürt und die Verlängerung der Stirnplatte kein Dorn sondern ein Stäbchen ist, das am Ende breit abgestutzt ist.

Das Tier ist den Cocosnusspflanzen sehr schädlich; es entwickelt sich jedenfalls ähnlich der *Bronthispa Froggatti* im Vegetationskegel, den es völlig zerstören kann.

3. **Oncocephala angulata** GEST. Negri Boroe, 3. August 1917.

4. „ **Weisei** GEST. Soengei Rampah, 11 Januar 1917.

5. **Javeta Corporaali** n. sp.

Elongata, flavo-rufa, mandibulis, antennis, elytrorum apice ventreque nigris, tarsis infuscatis; elytris striato-punctatis tricostulatis. — Long. 5 mm. Medan, 22. Januar 1921.

Ähnlich gefärbt wie *Agonia crassicornis* GEST., welche zu *Javeta* gehören dürfte (vielleicht auch *Kerremansi*), da das erste Intervall der Flügeldecken mit 3 Punktreihen besetzt sein soll, aber grösser als diese, die Fühler an der Spitze kaum verdickt, die Flügeldecken nicht grob punktirt und ihre dritte Rippe nach vorn bis nahe an die Schulterbeule deutlich.

Gestreckt, gelblich rot, Mandibeln, Fühler (nur Glied 1 pechbraun), das letzte Drittel der Flügeldecken und der Bauch schwarz, Tarsen angedunkelt. Fühler normal gebaut, Glied 1 klein, 2 etwas länger, 3 ziemlich so lang wie beide zusammen, die 5 Endglieder unbedeutend stärker als die vorhergehenden. Stirn glatt, unten jederseits in eine tiefe Grube neben dem Auge abfallend. Thorax länger als breit, an den Seiten fast parallel, nahe der Mitte und vor dem hinteren Borstenkegel leicht ausgeschweift, nahe dem Vorderrande etwas verengt und mit den Vorderecken in einem gleichmässigen Bogen abgerundet, das vordere Viertel behaart, leicht niedergedrückt, nach den Seiten hin grubenförmig vertieft und hinten durch eine Querreihe starker Punkte, die in der Mitte meist unregelmässig verdoppelt ist, von der übrigen Scheibe geschieden. Diese ist glatt, ein schwacher und kurzer Quereindruck in der Mitte, zwei linienförmige Schrägeindrücke dahinter und eine lange Grube über dem

Seitenrande mit einigen starken Punkten besetzt. Flügeldecken wenig breiter wie das Halsschild, nach hinten eine Spur erweitert, am Ende breit gemeinschaftlich abgerundet, mit 10 mässigen Punktreihen und 3 feinen secundären Rippen; das erste und letzte Intervall haben 3, die beiden mittleren 2 Punktreihen.

6. **Wallacea palmarum** GEST. Medan, 21. und 26. April 1921. Schädlich den jungen Cocospalmen, an denen sie die sich entfaltenden Blätter benagt. Die Zeichnung der Flügeldecken ist recht beständig; die hintere Hälfte ist schwarz, an der Naht gewöhnlich in eine gemeinschaftliche Spitze nach vorn verlängert, dicht am Seitenrande aber in der Regel erlöschend, so dass dieser bis zur Nahtecke fein rotgelb gesäumt ist. Unter 70 Exemplaren waren nur 2 mit einfarbig rotgelben Flügeldecken (wahrscheinlich frische Stücke). Die Länge der Art variirt von 4—6 mm.

7. **Downesia sumatrana** GEST. Medan, 21. Mai 1921. Diese Art wurde auch bei Semarang auf Java von Herrn DRESCHER gesammelt.

8. **Agonia xanthosticta** GEST. Bah Lias, Medan, 19. Nov. 1919. Von den 4 gelben Punkten auf der ersten Rippe der Flügeldecken erlischt nicht selten der zweite.

9. **Agonia serena** n. sp.

Elongata, dilute rufescente-flava, nitidula, antennis brevibus infuscatis, prothorace quam lato parum longiore, subquadrato, parce punctato, elytris tricarinulatis apice plus minusve nigris. — Long. 5.5—6 mm. Medan, 20. und 24. Mai 1920; Pagar Marbau, 4. April 1920.

Grösse und Körperbau erinnert an *flavida* GEST., aber das erste Intervall der Flügeldecken besitzt nur 2 Punktreihen und die Skulptur des Thorax ist völlig verschieden.

Blass rötlich gelb, die Flügeldecken fast rein gelb, ihr letztes Viertel, Drittel, oder die hintere Hälfte schwarz, die kurzen Fühler angedunkelt, ihre Glieder ziemlich von gleicher Länge, nur das Endglied länger. Stirn fast glatt, Thorax wenig länger als breit, vorn etwas schmaler als hinten, vor der

Basis jederseits schräg eingedrückt und hinter dem Vorderrande durch eine punktirte Querrinne leicht eingeschnürt, nicht dicht punktirt, ein vorn verbreiterter Mittelstreifen glatt oder sehr zart punktulirt. Flügeldecken parallel, jede mit 3 ziemlich feinen Längsrippen und zweireihig punktirten Intervallen, von denen das zweite vorn durch einige eingeschobene Punkte dreireihig wird.

10. **Gonophora haemorrhoidalis** WEB. Medan, Pagar Marbau, Siantar, Tandjong Merah, Bandar Baroe.

Bei der Stammform dieser häufigen Art sind auf den schwarzen Flügeldecken ein schmaler Spitzenraum, der verdickte Basalrand und der Anfang der ersten Rippe rötlich gelb; diese Farbe dehnt sich vorn über das erste Drittel aus und ist zuweilen sogar durch einen feinen Seitensaum mit dem Spitzensaume verbunden. In der selten auftretenden dunkelsten Form sind die Flügeldecken dagegen einfarbig schwarz = ab. **atripennis**.

11. **Gonophora integra** BALY, Bandar Baroe, 10. Febr. 1921; Brastagi, 1300 m. 15. Mai 1921.

12. **Gonophora nigrimembris** n. sp.

Elongata, fulva, antennis, elytris (basi extrema excepta) pedibusque nigris, collo utrinque et lateribus postpectoris infuscatis. Prothorace punctato lateribus crenulatis ante medium rotundatis, elytris tricostatis. — Long. 5.5 mm. Bandar Baroe, 26. November 1919.

In der Körperform einer grossen *integra* ähnlich, ausgezeichnet durch einfarbig schwarze Fühler und Beine. Der übrige Körper ist rötlich gelb, der Hals jederseits und die Seitenstücke der Hinterbrust schwärzlich, die Flügeldecken tief schwarz, matt, der aufgeworfene Basalrand zwischen den beiden ersten Rippen gelb.

Fühler normal gebaut, die Glieder 3—5 und 11 ungefähr gleichlang, jedes länger als eins der übrigen Glieder. Kopf äusserst verloschen und zart punktulirt, fast glatt. Thorax etwas breiter als lang, die fein gezähnelten Seiten hinten parallel, vor der Mitte gerundet und nahe dem Vorderrande eingeschnürt, die Scheibe dicht punktirt, hinten jederseits

schräg eingedrückt, der Vorderrand, hinter jedem Auge in eine Längsbeule erweitert, und ein Längsstreifen in der Mitte (letzterer von einer Mittelrinne durchzogen) erhöht und glatt Flügeldecken hinter der Mitte leicht verbreitert, dreirippig, die beiden inneren Rippen kräftig, glatt, die dritte schwächer, etwas gezähnelt, die Intervalle mit je 2 starken Punktreihen. Zwischen die dritte und vierte Reihe treten an der Basis einige Punkte.

13. **Gonophora pallida** GEST. Bandar Baroe, 10. Febr. 1921.

14. **Monochirus moestus** BALY. Brastagi, 20. Febr. 1921.

15. **Dactylispa vulgaris** GEST. Rumbon, Sept. 1918.

16. „ **nemoralis** GEST. Brastagi, 4. Febr. 1921.

17. „ **aspera** GEST. Medan, Sept. 1920.

18. „ **malayana** GEST. Medan, 22. Januar 1921.

19. **Hispa armigera** OL. Bandar Baroe, 10 Febr. 1921.

20. **Platypria echinogale** GEST. Siantar, 400 m. 2. Juni 1921.

REGISTER.

COLEOPTERA.

Agonia crassicornis Gest. 80.
—— flavida Gest. 81.
—— serena Wse. 81.
—— xanthosticta Gest. 81.
Bronthispa froggatti 80.
—— sumatrana 78.
Callispa 12-maculata Chap. 78.
Dactylispa aspera Gest. 83.
—— malayana Gest. 83.
—— nemoralis Gest. 83.
—— vulgaris Gest. 83.
Downesia sumatrana Gest. 81.
Gonophora haemorrhoidalis Web. 82.
—— integra Baly 82.
—— nigrimembris Wse. 82.
—— pallida Gest. 83.
Hispa armigera Ol. 83.
Javeta 80.
—— corporaali Wse. 80.
Monochirus moestus Baly. 83.
Octodonta depressa 79.
Oncocephala angulata Gest. 80.
—— weisei Gest. 80.
Platypria echinogale 83.
Plesispa reichei 79.
Wallacea palmarum Gest. 81.

CORRODENTIA.

Archipsocus recens 65.
Barnola lepidina Nav. 72.
Lichenomima Enderl. 67, 74.
—— sumatrana Enderl. 73, 74.
Loensia variegata Latr. 73.
Neopsocus Kolbe 72.
—— rhenanus Kolbe 72.
Psocus 72, 73.
—— flavistigma Kolbe 67.
—— gibbosus Sulz. 67.
Stenopsocus stigmaticus Imh. et [Labr. 66.
Trichadenotecnum Enderl. 72.
—— major Kolbe 73.
—— sexpunctatum L. 73.

DIPTERA.

Acanthoneura dunlopi v. d. W. 61.
—— polyxena O. S. var. bataca End. [61.
Acidia 38.
—— parallela de Meij. 38, 61.
Aciura xanthotricha Bezzi 61.
Acraspidea sumatrana de Meij. 56.
Acroceratitis nigrifacies de Meij. 36, [61.
Agonosoma bifilum v. d. W. 58.
—— crinicorne 58.
—— obscuratum v. d. W. 58.
Allactoneura cincta de Meij. 53.
—— nigrofemorata de Meij. 54.
Allocotasia triangulum v. d. W. 57.
Allognota crassa de Meij. 56.
Amphoroneura obscura de Meij. 62.
—— rufithorax de Meij. 62.
Arctophila 59.
—— apiformis de Meij. 59.
—— decipiens Herv. Baz. 59.
Argyra splendida de Meij. 58.
Argyramoeba fallax de Meij. 57.
Armigeres confusus Edw. 54.
—— maximus Edw. 54.
Atherigona vittipennis Stein 76.
Atherix furcata de Meij. 56.
Baccha amphithoe 22.
—— chalybea 23.
—— luteolimbata de Meij. 22, 59.
—— nigriceps de Meij. 23, 59.
—— tinctiventris de Meij. 21, 22, 59.
—— umbrifera de Meij. 23, 59.
Bibio depressus de Meij. 4, 54.
—— sumatranus de Meij. 3, 54.
Calistomyia parvula Bezzi 61.
Calliphora fulviceps v. d. W. 59.
Calobata albitarsis Wied. 60.
—— nigripes v. d. W. 60.
—— nigrocincta de Meij. 25, 60.
—— niveicoxa de Meij. 26, 60.
—— obscuripes de Meij. 60.
—— rufithorax de Meij. 27, 60.
—— talamaui de Meij. 25, 60.
Campeprosopa flavipes Macq. 56.
Campylocera longicornis v. d. W. 61.
—— myopina v. d. W. 61.

Campylocera robusta v. d. W. 61.
Carpophthoromyia cinerofasciata [de Meij. 37, 61.
—— tomentosa 38.
Celyphus aurora Karsch 64.
—— obtectus Dalm. 64.
—— scutatus Wied. 64.
—— trigonalis de Meij. 64.
Ceratosolva cylindricornis de Meij. 56.
Cerioides bulbosa de Meij. 18, 58.
—— fruhstorferi 18.
—— javana 58.
—— obscura 18.
Chelonomima partiticeps End. 11.
—— signata de Meij. 10, 55.
Chironomus pulchripes de Meij. 4, 54.
—— vicarius Walk. 5.
Chrysochlamys cuprea 25.
Chrysopilus ferruginosus Wied. 56.
—— luctuosus Brun. 13.
—— lupinus O. S. 56.
—— lugubrinus de Meij. 12, 56.
—— magnipennis Brun. 13.
—— obscuratus 56.
—— sauteri Bezzi 13.
—— tomentosus de Meij. 13, 56.
Chrysochlamys sumatrensis de Meij.
Chrysops dispar F. 56. [24, 59.
Chyliza elegans Hend. 61.
Chymomyza cinctifrons de Meij. 47, [62.
Colobostrella biangulata de Meij. [34, 60.
—— flavomaculata de Meij. 35, 61.
Conosia irrorata 55.
Crossocosmia sericariae Rond. 59.
Culex vishnui Theob. 54.
Cyphomyia obscuripalpis de Meij. 55.
Cyphops fasciatus Jaenn. 64.
Dactylothyrea armata de Meij. 62.
—— hyalipennis de Meij. 62.
—— spinulosa de Meij. 62.
Dacus caudatus F. 60.
—— umbrosus F. 60.
Damalis maculata Wied. 57.
—— marginata v. d. W. 57.
Desvoidya obturbans Walk. 54.
Diaphorus maurus 18.
—— morio de Meij. 17, 58.
Dicranomyia lugubris de Meij. 7, 54.
—— punctulata de Meij. 44.
—— umbrata de Meij. 54.
Dimeryngophrys ortalina End. 61.
Diopsis dalmani Wied. 60.
—— indica Westw. 60.
—— subnotata Westw. 60.
Drosophila abbreviata de Meij. 62.
—— albolimbata Duda 63.
Drosophila ananassae Dol. 62.
—— argentina de Meij. 46, 62.
—— brunnea de Meij. 62.
—— busckii Coq. 63.
—— gratiosa de Meij. 62.
—— lineolata de Meij. 62.
—— montium de Meij. 63.
—— ochrifrons Duda 63.
—— punctipennis v. d. W. 62.
—— quadripunctata de Meij. 62.
—— semiatra de Meij. 62.
—— —— var. subtinctipennis Duda
—— xanthogaster Duda 63. [63.
Emphysomera conopsoides Wied. 58.
Ephippiomyia bilineata F. 56.
Eriocera cingulata de Meij. 55.
—— simalurensis de Meij. 55.
—— verticalis Wied. 55.
—— xanthopyga de Meij. 55.
Eristalis arvorum 58.
—— cinereus de Meij. 20, 58.
—— niger Wied. 58.
—— orientalis 58.
Eudmeta marginata F. 56.
Eumerus flavicinctus de Meij. 58.
Eurybata cuneata de Meij. 30.
—— glabra de Meij. 30.
—— nigriceps de Meij. 30.
—— quadriseta de Meij. 29, 60.
—— tenuis Dol. 30.
Evaza discolor de Meij. 55.
—— javanensis de Meij. 55.
—— nigrispinis de Meij. 10, 55.
Formicosepsis 34.
Formosina nigrolimbata de Meij. [43, 62.
Graptomyza jacobsoni de Meij. 58.
—— longirostris Wied. 58.
—— ventralis Wied. 58.
Gymnonerius fuscus Wied. 60.
Haematopota irrorata Macq. 56.
—— lunulata Macq. 56.
Harpagomyia genurostris Leic. 54.
Heizmannia communis Leic. 54.
Helophilus quadrangulum de Meij.
Hybos setosus de Meij. 58. [58.
Hyperalonia chrysolampis Jaenn. 57.
Idia limbipennis Macq. 60.
Laphria gigas Macq. 16, 57.
—— hermanni de Meij. 15, 57.
—— horrida Walk. 16, 57.
—— reinwardti 57.
—— vulcanus Wied. 57.
Lauxania angustata de Meij. 51, 63.
—— atrata de Meij. 49.
—— atratula de Meij. 49, 63.
—— basiguttata Walk. 63.
—— beckeri Kert. 63.

Lauxania bioculata de Meij. 64.
—— cinctipes de Meij. 63.
—— coffeata de Meij. 48.
—— crassiuscula de Meij. 64.
—— fuscofasciata de Meij. 63.
—— honesta Kert. 63.
—— immaculata de Meij. 63.
—— laticosta Thoms. 64.
—— leucoprosopon de Meij. 64.
—— limbifera de Meij. 48, 63.
—— lugubris de Meij. 64.
—— lunata de Meij. 50.
—— lunipennis de Meij. 50, 63.
—— obscuripes de Meij. 50, 63.
—— orientalis Wied. 49, 63.
—— padangensis de Meij. 64.
—— parvinotata de Meij. 49, 63.
—— picta de Meij. 64.
—— pubiseta de Meij. 47, 63.
—— quadrangulata de Meij. 48, 63.
—— quinquevittata de Meij. 63.
—— rufiventris Macq. 63.
—— semibrunnea de Meij. 50.
—— simplicissima de Meij. 64.
—— striatifrons de Meij. 52, 63.
—— talamaui de Meij. 51, 63.
—— trifasciata de Meij. 64.
—— trypetoptera Hend. 63.
—— ungarensis de Meij. 63.
Leptis pallidistigma de Meij. 14, 56.
Leptogaster laevis v. d. W. 57.
Leia albicincta de Meij. 2, 54.
Leicesteria cingulata Leic. 54.
—— digitata Edw. 54.
—— flava Leic. 54.
Libnotes poeciloptera O. S. 55.
—— strigivena Walk. 55.
Limnobia annulifemur de Meij. 55.
—— nigrescens Brun. 8.
Loxoneura decora F. 61.
Lucilia munda 59.
Lycosepsis hamata End. 33.
—— metatarsata de Meij. 33, 60.
Macrocera egregia de Meij. 3, 54.
Maira albifacies v. d. W. 57.
—— tuberculata v. d. W. 57.
Mansonia uniformis 54.
Mansonioides annulifera Walk. 54.
Megamerina 32.
Megaspis argyrocephalus 58.
—— chrysopygus Wied. 58.
—— crassus F. 58.
—— zonalis F. 58.
Melanostoma orientale Wied. 59.
—— talamaui de Meij. 21, 59.
—— univittatum F. 59.
Meroscinis 45.
—— albicapilla de Meij. 43, 62.
Meroscinis lucidifrons de Meij. 44.
—— nigrovenosa de Meij. 44, 62.
—— nitidifrons de Meij. 44.
—— pellucida Beck. 44.
—— scutellata de Meij. 44, 62.
—— sumatrensis de Meij. 44.
Microchrysa fuscistigma de Meij. 56.
Microdon lativentris de Meij. 19, 58.
—— stilboides 19.
Milesia fuscicosta 58.
—— macularis Wied. 58.
Milichiella sumptuosa de Meij. 64.
Mydaea conica Stein 74.
Naupoda ypsilon v. d. W. 43, 61.
—— ypsilonoides de Meij. 42, 61.
Neoglaphyroptera winthemi Lehm. [54.
Nothybus decorus de Meij. 30, 60.
—— kempi Brun. 31.
—— lineifer End. 31.
—— longithorax Rond. 60.
Notiphila similis de Meij. 64.
Nyssorhynchus fuliginosus Gil. 54.
Ochthera brevitibialis de Meij. 64.
Ommatius argentatus de Meij. 57.
—— argyrochirus v. d. W. 57.
—— impeditus v. d. W. 57.
—— rubicundus v. d. W. 57.
—— strigatipes de Meij. 57.
Omphrale velutina 15.
Orectocera micans v. d. W. 59.
Ornithoctona nigricans Leach 64.
Ornithoica beccariina 64.
—— unicolor Speis. 64.
Orthogonis scapularis 57.
Pachyrrhina doleschalli O. S. 55.
—— dorsalis de Meij. 7.
—— immaculata de Meij. 55.
—— nigrotergorata de Meij. 6, 55.
Pamponerus nigrosetosus v. d. W. 58.
Paracechorismenus infurcatus de [Meij. 55.
Paralimna insignis de Meij. 64.
Paranerius 28.
—— guttipennis 28, 60.
Pentatomophaga bicincta de Meij. 60.
Philophylla 38.
Phortica variegata Fall. 63.
Phrissopoda metallica v. d. W. 59.
Plagiostenopterina egregia de Meij. [41, 61.
—— medionotata de Meij. 40, 61.
—— vittigera de Meij. 61.
Plecia fulvicollis F. 54.
—— tergorata Rond. 54.
Promachus inornatus v. d. W. 57.
—— melampygus v. d. W. 57.
Protonerius 29.

Pseudepicausta geniculata v. d. W. 61.
Pseudolfersia longipalpis Macq. 64.
Pselliophora longicornis de Meij. 5, [55.
Psilopus hirtiventris de Meij. 16, 58.
Ptecticus aeneithorax de Meij. 56.
—— apicalis v. d. W. 12.
—— kerteszi de Meij. 11, 56.
—— longipennis Wied. 56.
—— rectinervis de Meij. 56.
—— wulpii Brun. 12.
Ptilocera fastuosa Gerst. 55.
—— quadridentata F. 55.
Rachionotomyia similis Leic. 54.
Rhadinomyia orientalis Schin. 61.
Rhyphus fulvithorax de Meij. 9, 55.
Rioxa sexmaculata v. d. W. 61.
Rivellia basilaris Wied. 61.
Sargus mactans Walk. 56.
—— metallinus F. 56.
Saropogon jucundus v. d. W. 57.
Scenopinus opacus de Meij. 14, 56.
Sciara rufithorax v. d. W. 53.
Scholastes cinctus Guér. 61.
Sepsis contracta Walk. 60.
—— spectabilis de Meij. 60.
Sericomyia 59.
Solva javana 12.
—— nigriventris de Meij. 12, 56.
—— nigroscutata Rond. 56.
Sphaerogastrella javana var. flavipes [62.
Staurella maculifemur de Meij. 39, 61.
Stegana brunnescens de Meij. 62.
—— undulata de Meij. 62.
Steganopsis multilineata de Meij. [53, 64.
Strongylophthalmia maculipennis [Hend. 62.
—— nigricoxa de Meij. 62.
Synolcus bengalensis Macq. 58.
Syrphus aegrotus 58.
—— balteatus de G. 59.
—— biroi Bezzi 59.
—— consequens 59.
Syrphus ericetorum F. 58.
—— gedehanus de Meij. 59.
—— latistrigatus de Meij. 59.
—— morokaensis 59.
Systropus roepkei de Meij. 57.
Tabanus batavus Ric. 56.
—— ceylonicus Schin. 56.
—— flavimedius Walk. 56.
—— perakiensis Ric. 56.
—— striatus F. 56.
Tachinoceros longicornis de Meij. [45, 62.
Tachydromia latistrigata de Meij. [16, 58.
Taeniorhynchus brevicellulus
—— ochraceus 54. [Theob. 54.
Tanygastrella hypopygialis Duda 63.
Teleopsis sykesi Westw. 60.
—— trichophorus de Meij. 60.
Telostylinus apicalis End. 29.
—— humeralis de Meij. 29, 60.
—— lineolatus Wied. 29, 60.
—— sumatrensis de Meij. 60.
Telostylus babiensis de Meij. 60.
Teucholabis bicolor O. S. 55.
Texara 33.
—— compressa Walk. 31, 60.
—— femorata de Meij. 32, 60.
—— —— var. rufifemur 33.
—— luteinervis de Meij. 32, 60.
Themara maculipennis Westw. 61.
Tinda javana Macq. 55.
Tipula aetherea de Meij. 55.
—— monochroa Wied. 55.
—— umbrina Wied. 55.
Toxorhynchites immisericors Walk.
—— metallicus Leic. 54. [54.
Tricyphona sumatrana de Meij. 8, 55.
Trigonomima apipes End. 57.
Wallacea albiseta de Meij. 55.
Xiria limbata de Meij. 40, 61.
—— obliqua O. S. 40.
—— xanthotricha Hend. 40.
Xylota annulipes de Meij. 19, 58.
—— nigroaenescens 58.

Date Due

MAY 80

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 110 366 655